

**ANALISIS PENGEMBANGAN USAHATANI BUAH NAGA DI
KABUPATEN TANAH LAUT PROVINSI KALIMATAN SELATAN :
KELAYAKAN FINANSIAL**

Oleh :

Dian Aulia Nur Adha

135040101111077

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2018

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian yang saya lakukan sendiri dan di dalam skripsi ini juga tidak terdapat karya orang lain yang pernah di ajukan di perguruan tinggi lain manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya maupun pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Malang, 20 Mei 2018

Dian Aulia Nur Adha
NIM. 135040101111077



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul penelitian : Analisis Pengembangan Usahatani Buah Naga di
Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan:
Kelayakan Finansial

Nama Mahasiswa : Dian Aulia Nur Adha

NIM : 135040101111077

Program Studi : Agribisnis

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Disetujui,
Pembimbing Utama

Dr. Ir. Rini Dwiastuti, MS
NIP. 19591003 198601 2 001

Diketahui,
Ketua Jurusan

Mangku Purnomo, SP., MP., Ph.D
NIP. 19770420 200501 1 001

Tanggal Persetujuan:

LEMBER PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Prof. Dr. Ir. Sugiyanto, MS
NIP. 19550626 198003 1 003

Ir. Heru Santoso Hadi, SU
NIP. 19540305 198103 1 005

Penguji III

Dr. Ir. Rini Dwiastuti, MS
NIP. 19591003 198601 2 001

Tanggal Lulus:

RINGKASAN

Dian Aulia Nur Adha 135040101111077 Analisis Pengembangan Usahatani Buah Naga Di Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan: Kelayakan Finansial. Dibawah bimbingan Dr.Ir Rini Dwiastuti, Ms.

Kesejahteraan petani merupakan sasaran akhir yang akan dicapai dalam pembangunan pertanian. Tingkat kesejahteraan petani diukur dengan salah satunya yaitu pendapatan perkapita (Renstra Kemperta, 2015). Dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan pendapatan petani pemerintah melakukan pembangunan sektor pertanian dari sektor tanaman hortikultura berupa peningkatan produksi Kalimantan Selatan merupakan salah satu daerah yang melakukan pengembangan usahatani buah naga untuk peningkatan produksi hortikultura. Pengembangan usahatani buah naga mulai dikembangkan di Kabupaten Tanah Laut.

Kabupaten Tanah Laut merupakan daerah memiliki kondisi syarat tumbuh dari buah naga. Buah naga masuk pertama kali di Kabupaten Tanah Laut tahun 2007. Sebelumnya di Kabupaten Tanah Laut terjadi beberapa kali pergantian komoditas hortikultura. Pengantian komoditas ini disebabkan terjadinya penurunan pendapatan petani.

Penelitian mengenai analisis kelayakan finansial ini dilakukan untuk mengetahui peluang usahatani buah naga dalam meningkatkan pendapatan petani. selain itu, peluang usahatani untuk memanfaatkan lahan kosong dan belum memiliki nilai yang ada di Kabupaten Tanah Laut.

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) mendeskripsikan gambaran umum wilayah penelitian, 2) menganalisis arus uang tunai (*cash flow*), 3) menganalisis kelayakan finansial berdasarkan kriteria investasi, 4) menganalisis sensitivitas.

Metode penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa petani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin memiliki luas lahan yang lebih luas di bandingkan Kecamatan Lainnya. Sementara penentuan responden dalam analisis kelayakan finansial dilakukan dengan metode *sensus* kepada 24 orang petani buah naga. Metode analisis data pertama-tama menganalisis *cash flow* yang didasarkan dengan menghitung nilai investasi, biaya, penerimaan, dan pendapatan. Selanjutnya melakukan analisis kelayakan secara finansial dengan kriteria investasi yaitu *net present value* (NPV), *internal rate of interest* (IRR), Net B/C Ratio, dan *payback periode*. Kemudian dilakukan analisis sensitivitas terhadap penurunan harga buah naga dan penurunana produksi buah naga.

Berdasarkan hasil penelitian dalam setiap tahun tanam buah naga, memiliki jumlah petani yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan ketidak samaan petani memulai usahatani buah naga. Dari hasil analisis uang tunai atau *cash flow* biaya usahatani buah naga terdiri dari biaya investasi, dan biaya produksi. Investasi digunakan dalam pembelian alat-alat, pembuatan tiang penyangga dan pembukaan lahan. Nilai total investasi ini adalah sebesar Rp 48.550.084,00. Nilai biaya investasi terbesar ada pada pembuatan tiang penyangga. Biaya produksi terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap. Biaya tetap terdiri dari biaya pajak bumi dan bangunan (PBB). Biaya variabel terdiri dari biaya pembelian bibit,

biaya penanaman, biaya pemeliharaan dan biaya tenaga kerja. Nilai penerimaan di dapatkan dari seluruh uang yang masuk dari hasil penjualan buah naga. Jumlah total penerimaan dari 10 tahun usia usahatani buah naga adalah sebesar Rp. 982.434.081,00. Sementara itu nilai pendapatan dari 10 tahun usia usahatani buah naga di dapatkan dari selisih antara penerimaan dan biaya adalah sebesar Rp. 253.071.439,00.

Selanjutnya analisis kelayakan finansial berdasarkan kriteria investasi menunjukkan nilai *net present value* (NPV) yang lebih dari nol yaitu sebesar Rp 89.529.935,00 dapat diartikan bahwa usahatani buah naga layak untuk dijalankan dan dikembangkan di masa yang akan datang. Nilai tersebut di dasarkan pada perhitungan analisis kelayakan finansial dengan tingkat suku bunga 13,5% tiap tahun. Nilai *internal rate of interest* (IRR) analisis usahatani buah naga dapat dijelaskan bahwa kriteria nilai IRR usahatani buah naga pada tingkat suku bunga 13,5% per tahun adalah sebesar 29,9 % dan dapat dikatakan layak. Sehingga apabila terdapat pilihan untuk menginvestasikan uang dalam kegiatan usahatani buah naga atau hanya mendepositokan uang di bank, maka lebih baik menginvestasikan uang dalam kegiatan usahatani buah naga, karena manfaat atau benefit yang didapatkan lebih tinggi. Nilai Net B/C yang didapatkan dari hasil perhitungan adalah sebesar 1,190 Artinya dari nilai dari Net B/C tersebut dapat dijelaskan sebagai setiap Rp.1,- biaya yang dikeluarkan akan memberikan pendapatan sebesar Rp 1,190 Analisis terakhir dalam kriteria investasi adalah *payback period* dimana nilai pengembalian modal dapat dipenuhi selama 2 tahun 5 bulan.

Dari hasil analisis sensitivitas yang dilakukan terhadap penurunan harga sebesar 13% jual menunjukkan nilai NPV sebesar 12.027.513, IRR sebesar 15,9% maupun Net B/C Ratio sebesar 1,02, dimana ketiganya bernilai positif, artinya usahatani buah naga yang dilakukan masih layak untuk dikembangkan. Selanjutnya apabila terjadi penurunan produksi sebesar 15% maka nilai kriteria investasi seperti NPV sebesar 6.491.626, IRR sebesar 14,8 % dan Net B/C Ratio sebesar 1,01, dimana dari ketiga indikator masih bernilai positif. Artinya usahatani buah naga masih layak dikembangkan meskipun terjadi penurunan harga buah naga sebesar 13% dan penurunan produksi buah naga sebesar 15%.

SUMMARY

Dian Aulia Nur Adha 135040101111077 Analysis Development Of Dragon Fruit Farming In Tanah Laut Regency, Province of South Kalimantan: Financial Feasibility Analysis. Under the Guidance by Dr. Ir. Rini Dwiastuti, Ms.

Prosperity of farmer is the is final target which will be achieved in the agricultural builders. The level of farmers' prosperity is measured by income per-capita (Renstra Kemperta, 2015). In order, to increase farmers' prosperity and income, the Government develops an agricultural sector from horticultural crop sector in the form of increased production. South Kalimantan is the one of areas which is doing the development of Dragon fruit farming to increase the production of horticulture. The development of dragon fruit farming begins to be developed in Tanah Laut Regency.

Tanah Laut Regency is an area which has the condition of fulfilling requirements for dragon fruit. Dragon fruit imported here since 2007. Previously, it has occurred several times substitution in horticultural commodity. This commodity of substitution is caused by decrease in farmers' income.

This research on Analysis of Financial Feasibility is to discover the Dragon fruit farming opportunities in increasing farmers' income. In addition, it utilizes the empty land for farming, yet it does not have a value that exists in Tanah Laut Regency.

The objectives of this research are 1) Describes an overview of the place of research, 2) To analyse the cash flow, 3) To analyse the financial feasibility based on the criteria of investigation, and 4) To analyse the sensitivity analysis.

This method study of the location is done deliberately (purposive) with the consideration that the Dragon fruit farmers at Pelihari and Bajuin District have wider land area than other district. While the determination of financial feasibility analysis respondents is done by Census to 24 people Dragon fruit farmers. Methods of data analysis firstly is to analyse the cashflow based on calculating the value of the investments, costs, revenues, and earnings. Then, analysing the financial feasibility with investment criteria are NPV, IRR, Net B/C Ratio, and the Payback period. Then do a sensitivity's analysis to decrease in dragon fruit prices and production.

Based on the results of the research in each Dragon fruit planting has a different number of farmers. This is caused of the lack of farming farmers to start simultaneously Dragon fruit. From the results of the cashflow analysis, the cost of dragon fruit farming consist in investment and production cost. This investment is used in the purchase of tools, the creation of a buffer pole, and clearing land. The total value of this investment is Rp 48.550.084,00. The biggest investment cost value exists on the making of the poles. Production costs consist of variable and fixed costs. Fixed costs consist on the cost of land and building tax (PBB). Variable costs consist on the cost of purchase seeds, planting costs, maintenance costs, and labor costs. The value of receipt is obtained by all the money coming from the sale of fruit. The total

amount of revenue since 10 years age is obtained by the difference between acceptance and the cost is Rp. 253.071.439,000.

Then, financial feasibility analysis based on investment criteria which shows the value of NPV value greater than zero is Rp 89.529.935,00, and it can be interpreted that dragon fruit is feasible to be developed in the future. This value is based on the calculation of financial feasibility analysis with interest rate 13,5% per each year. IRR value in this analysis of the Dragon fruit farming can be explained that the criteria of IRR value for dragon fruit farming at the interest rate is 13,5% per each year and to 29,9%, it can be said to be feasible. So, if there is an option to invest money in the Dragon fruit farming activities or simply deposit money in the bank, it is better to invest money in the business activities of Dragon fruit, because this benefit business is so higher. The value of Net B / C derived from the calculation result is 1,190, and it means that the value can be explained as every Rp.1, - the costs incurred will give income of Rp 1,190. The final analysis in the investment criteria is the payback period which is the value of return on capital can be met during the production period of 2 years 5 months.

From sensitivity analysis's result is done with a price reduction is 13%, it shows the value of NPV is 12.027.513, IRR value is 15,9, and the value of Net B / C ratio is 1,02, which are three positive values, and it means that Dragon fruit farming is done and still feasible to be developed. Then, if there is a production decline of 15%, the value of investment criteria such as NPV value is 6.491.626, IRR value of 14,8, and the value Net B / C ratio is 1.01, which of these three indicators are still positive value. It means that Dragon fruit farming is still feasible to be developed, despite the decrease in price fruit is 13% and a decrease in production is 15%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas ke hadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya-Nya sehingga penulis dapat dengan mudah menyelesaikan laporan skripsi yang telah dilaksanakan. Buah naga merupakan salah satu tanaman hortikultura yang mulai berkembang di Indonesia. Kabupaten Tanah Laut merupakan kabupaten yang mulai mengembangkan budidaya usahatani buah naga. Berdasarkan keputusan Bupati Tanah Laut tentang Produk Komoditas Unggulan Daerah Kabupaten Tanah Laut tahun 2016, nomer 188-45/254-KUM/2016 tanggal 3 Maret 2016 tanaman buah naga menjadi salah satu produk komoditas unggulan daerah, selain tanaman jagung dan perternakan sapi.

Dalam rangka pengembangan agribisnis buah naga di Kabupaten Tanah Laut. Usahatani buah naga menjadi usaha yang digunakan untuk meningkatkan pendapatan petani yang ada di wilayah Kabupaten Tanah Laut. Maka dalam hal ini, pemerintah ingin mengembangkan budidaya buah naga ke seluruh kabupaten. Usahatani buah naga digunakan untuk pengotimalisasian lahan yang ada di Kabupaten Tanah laut. Sehingga penulisan laporan skripsi ini dapat membantu pemerintah Kabupaten Tanah Laut mengetahui seberapa layak usahatani buah naga untuk dikembangkan keseluruhan kabupaten.

Penyusunan mengucapkan terima kasih yang tak terhingga sehubungan dengan selesainya skripsi ini kepada:

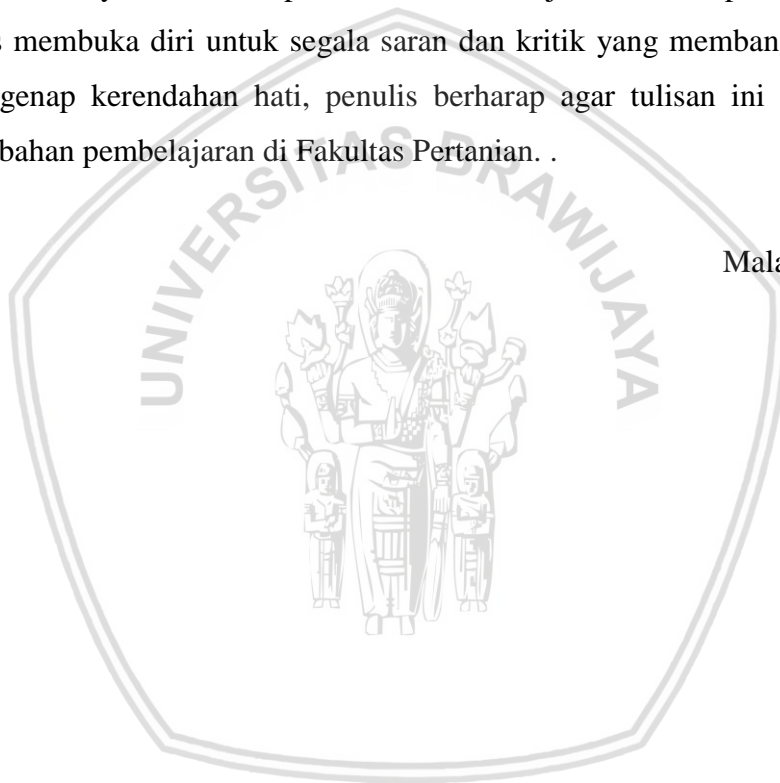
1. Ibu Dr. Ir. Rini Dwiastuti, MS sebagai dosen pembimbing utama, yang telah memberikan waktu, pikiran, tenaga, perhatian, kesabaran serta kritikan dan saran yang bermanfaat sehingga terselesaikan penulisan skripsi ini,
2. Ibu Fahriyah, SP., MP., sebagai dosen pembimbing pendamping dalam penyusunan skripsi, yang telah memberikan waktu, pikiran, tenaga, perhatian, kesabaran serta kritikan dan saran yang bermanfaat,
3. Bapak Prof.Ir. Sugianto, MS dan Ir. Heru Santoso H.S., SU sebagai dosen penguji skripsi penulis, ketersediaan memberikan koreksi, kritik dan saran,

4. Bapak Warsono, staf Dinas Pertanian Kab. Tanah Laut yang membantu penulis dalam mendapatkan informasi.
5. Kepada orang tua; papa (Akhmad Rusihannoor), mama (Reiz Wardaty), adik (Fajar Rahmad dan Olivia Nina) terimakasih atas segala doa yang tak pernah henti, kasih sayang yang tak pernah putus, motivasi dan inspirasinya, dan
6. Teman-teman yang telah membantu dalam kegiatan penelitian, maupun membantu hingga selesainya hasil penelitian penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membuka diri untuk segala saran dan kritik yang membangun. Akhirnya dengan segenap kerendahan hati, penulis berharap agar tulisan ini dapat menjadi salah satu bahan pembelajaran di Fakultas Pertanian. .

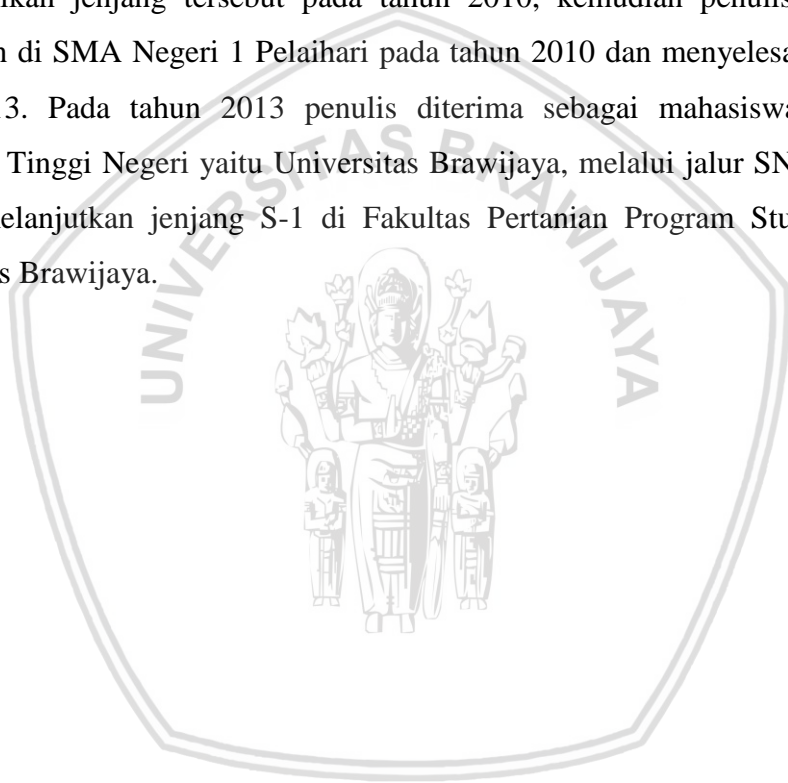
Malang, Mei 2018

Penulis



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Dian Aulia Nur Adha yang lahir pada tanggal 8 Mei 1995 sebagai putri pertama dari tiga bersaudara dari Bapak Akhmad Rusihannoor dan Ibu Reiz Wardaty. Penulis telah menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Atu-Atu Pelaihari pada tahun 2001 dan menyelesaikan pada tahun 2007, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Pelaihari pada tahun 2007 dan menyelesaikan jenjang tersebut pada tahun 2010, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Pelaihari pada tahun 2010 dan menyelesaikannya pada tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis diterima sebagai mahasiswa strata 1 di Perguruan Tinggi Negeri yaitu Universitas Brawijaya, melalui jalur SNMPTN Tulis. Penulis melanjutkan jenjang S-1 di Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis Universitas Brawijaya.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 I. PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan penelitian.....	9
1.4 Manfaat penelitian.....	9
 II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 10
2.1 Telaah Penelitian Terdahulu.....	10
2.2 Studi Kelayakan	13
2.2.1 Analisis Usaha.....	14
2.2.2 Kriteria Kelayakan Finansial.....	16
2.2.3 Analisis Sensitivitas.....	19
 III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN.....	 20
3.1 Kerangka Pemikiran.....	20
3.2 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	27
 IV. METODE PENELITIAN.....	 32
4.1 Penentuan Lokasi Penelitian	32
4.2 Metode Penentuan Responden	33
4.3 Metode Pengumpulan Data	34
4.4 Metode Analisis Data	36
4.4.1 Analisis Arus Uang Tunai (Cash Flow).....	36
4.4.2 Analisis Kelayakan Finansial.....	39
4.4.3 Analisis Sensitivitas.....	42
 V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 44
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	44

5.1.1	Deskripsi Wilayah Penelitian.....	44
5.1.2	Perkembangan Usahatani Buah Naga dan Luas Areal Buah Naga.....	45
5.2	Analisis Arus Uang Tunai Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelayari dan Kecamatan Bajuin	47
5.2.1	Biaya Tetap Usahatani Buah Naga.....	49
5.2.2	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga.....	49
5.2.3	Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelayari dan Kecamatan Bajuin.....	50
5.2.4	Pendapatan Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelayari dan Kecamatan Bajuin.....	52
5.3	Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelayari dan Bajuin	52
5.4	Analisis Sensitivitas Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelayari dan Bajuin	57
5.4.1	Analisis Sensitivitas Terhadap Penurunan harga buah naga sebesar 13%.....	58
5.4.2	Analisis Sensitivitas Terhadap Penurunan produksi buah naga sebesar 15%.....	59
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
6.1	Kesimpulan	61
6.2	Saran.....	62
	DAFTAR PUSTAKA	64
	LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Luas Lahan Buah Naga di Kabupaten Tanah Laut.....	3
2.	Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	27
3.	Petani responden buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin.....	33
4.	Metode Pengumpulan Data	35
5.	Penyebaran Buah Naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin.....	46
6.	Analisis Arus Uang Tunai (Cash Flow) Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin	48
7.	Hasil Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Buah Naga di Kabupaten Tanah Laut	53
8.	Hasil Analisis Sensitivitas Usahatani Buah Naga Penurunan Harga 13%	58
9.	Hasil Analisis Sensitivitas Usahatani Buah Naga Penurunan produksi buah naga sebesar 15%	59

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Skema Kerangka Berpikir Kelayakan Finansial Usahtani Buah Naga	24
2.	Peta Kabupaten Tanah Laut.....	44
3.	Gafik Produksi Buah Naga Di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Nama Petani, Luas Lahan, Jarak Tanaman, Jumlah Tanaman, dan Jumlah Lubang Tanaman	67
2.	Biaya Investasi Awal Buah Naga.....	68
3.	Biaya Tetap Buah Naga	69
4.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 0.....	69
5.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 1	70
6.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 2.....	70
7.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 3.....	71
8.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 4.....	71
9.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 5.....	72
10.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 6.....	72
11.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 7	73
12.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 8.....	73
13.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 9.....	73
14.	Biaya Variabel Usahatani Buah Naga Tahun Ke 10.....	74
15.	Total Biaya Usahatani Buah Naga	74
16.	Produksi Buah Naga Tiap Petani	75
17.	Penerimaan Usahatani Buah Naga.....	76
18.	Pendapatan Usahatani Buah Naga	76
19.	Cash Flow Usahatani Buah Naga.....	77
20.	Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Buah Naga	78
21.	Perhitungan Analisis finansia Usahatani Buah Naga selama 10 tahun.....	79
22.	Analisis Sensitivitas penurunan harga Buah Naga sebesar 13%	80
23.	Perhitungan Analisis Sensitivitas Penurunan Harga Buah Naga sebesar 13%	81
24.	Analisis Sensitivitas penurunan produksi sebesar 15%	82
25.	Perhitungan Analisis Sensitivitas Penurunan Produksi Buah Naga sebesar 15%	83

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesejahteraan petani merupakan sasaran akhir yang akan dicapai dalam pembangunan pertanian. Tingkat kesejahteraan petani diukur dari (1) pendapatan perkapita; (2) tingkat kemiskinan dan (3) tingkat kerawanan pangan rumah tangga petani (Renstra Kementerian pertanian, 2015). Dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan pendapatan petani, penciptaan lapangan kerja serta menarik investasi skala kecil dan menengah, pemerintah melalui Direktorat Jendral Hortikultura melakukan pembangunan sektor pertanian pada sub sektor hortikultura berupa peningkatan produksi, peningkatan ketersediaan produksi, dan menekan kehilangan hasil produksi tanaman hortikultura (Direktorat Jendral Hortikultura, 2015).

Salah satu usaha peningkatan produksi hortikultura tersebut mulai dilaksanakan di daerah Kalimantan Selatan berupa pengembangan usahatani buah naga atau yang dalam bahasa Inggrisnya disebut *Dragon Fruit*. Buah naga termasuk dalam kelompok tanaman kaktus atau famili *Cactaceae* dan *Hylocereanea*. Dalam sumfamili ini terdapat beberapa genus, sedangkan buah naga termasuk dalam genus *Hylocereus*. Genus ini pun terdiri dari sekitar 16 spesies, dua diantaranya memiliki buah yang komersial, yaitu *Hylocereus undatus* (berdaging putih) dan *Hylocereus costaricensis* (daging merah). Adapun klasifikasi buah naga sebagai berikut (Kristanto, 2003).

- Divisi : *Spermatophyta* (tumbuhan berbiji)
- Subdivisi. : *Angiospermae* (berbiji tertutup)
- Kelas : *Dicotyledonae* (berkeping dua)
- Ordo : *Cactales*
- Famili : *Cactaceae*

Buah naga merupakan buah yang baru dan cukup populer karena memiliki rasa manis yang segar, bentuk yang unik dan warna yang menarik. Buah yang kaya akan manfaat dipercaya mampu menurunkan kolesterol dan menyeimbangkan kadar gula darah mengandung vitamin C, beta karoten, kalsium dan karbohidrat. Kini, buah ini

dapat dijumpai dengan mudah di hampir semua toko buah. Perawatannya yang relatif mudah dan usia panennya singkat menjadikan buah ini banyak dilirik untuk dikembangkan (Rahayu, 2014).

Buah naga sangat cocok ditanam di daerah dengan suhu rata-rata $26^{\circ}\text{C} - 36^{\circ}\text{C}$ dengan kelembapan rata-rata mencapai 70%-90%. Buah naga membutuhkan intensitas matahari yang cukup tinggi, yaitu mencapai 70%-80% (Rahayu, 2014). Oleh karena itu, sebaiknya tanaman buah naga ditanam di tempat tanpa naungan dan memiliki aerasi yang cukup baik. Kondisi Kabupaten Tanah Laut sangat sesuai dengan syarat tumbuh tanaman buah naga. Hal ini disebabkan karena Kabupaten Tanah Laut memiliki suhu rata-rata 27.4°C dan kelembapan rata-rata 79.0% (BPS Kabupaten Tanah Laut, 2017).

Berdasarkan dari survei pendahuluan, buah naga yang ditanam oleh petani berdasarkan jenis bernama Super Red Dragon dengan genus *Hylocereus costaricensis* (daging merah). Selain itu buah naga jenis Super Red Dragon memiliki kadar gula 16,2 brix. Selain itu, buah naga jenis Super Red Dragon memiliki daging buah berwarna merah ke unguhan (Roadmap Buah Naga, Kab. Tanah laut, 2016). Pemilihan terhadap jenis buah naga ini disebabkan karena buah naga Super Red Dragon menarik dan eksotik menyebabkan perhatian dari konsumen.

Di Kabupaten Tanah Laut, sebelum perkembangan budidaya usahatani buah naga, terjadi beberapa kali penggantian komoditas yang ditanam. Pada tahun 1982 Pabrik Gula Pelaihari berdiri, yang bertugas sebagian pengelola proyek pengembangan ini yaitu perkebunan inti rakyat (PIR) Tebu. Pada beberapa saat perkebunan tebu tersebut mengalami kebangkrutan karena kurang suburnya lahan sehingga tahun 2002 PG Pelaihari resmi ditutup (Pelaiharipost, 2013). Setelah tutupnya PG Pelaihari petani beralih membudidayakan jagung. Produksi jagung tahun 2011 sebesar 62.467 ton meningkat menjadi 80.108 ton tahun 2014, tapi pada tahun 2015 mengalami penurunan sebesar 77.324 ton (Dinas Pertanian Kab. Tanah Laut, 2016). Namun permasalahan yang terjadi tahun 2016 harga jagung yang rata-rata normal kering Rp 3.000,-/kg turun menjadi Rp 2.500,-/kg hingga Rp 2.800,-/kg yang tentunya menyebabkan penurunan pendapatan petani (Prokal, 2016). Untuk

menanggulangi permasalahan yang ada, sejak tahun 2007 Kabupaten Tanah Laut mulai memasukkan dan mengembangkan budidaya tanaman buah naga. Buah naga mulai dapat berproduksi pada tahun pertama dengan harga jual rata-rata sebesar Rp 20.000,-/kg (Roadmap Buah Naga Kab. Tanah Laut, 2016) yang dapat meningkatkan pendapatan petani.

Buah naga mulai masuk ke Kabupaten Tanah Laut sekitar tahun 2007-2008, didatangkan dari Jawa Timur dan Yogyakarta. Pertama kali dibudidayakan oleh petani di Desa Sumber Muliya, Kecamatan Pelaihari, tahun selanjutnya buah naga mulai berkembang ke hampir keseluruhan kecamatan di Kabupaten Tanah Laut, di Provinsi Kalimantan Selatan (Roadmap Buah Naga Kab. Tanah Laut, 2016). Penyebaran usahatani buah naga dari awal tanam hingga sekarang menyebar di kecamatan seperti Pelaihari, Bajuin, Batu Ampar, Panyipatan, Tangkisung, Tambang Ulang, dan Bati-Bati (Dinas Pertanian, 2016). Berikut luas lahan buah naga di tujuh kecamatan :

Tabel 1 Luas Lahan Buah Naga di Kabupaten Tanah Laut

Nama kecamatan	Tanaman Belum	Tanaman Menghasilkan
	Menghasilkan (TBM) (Ha)	(TM) (Ha)
Pelaihari	18	12
Bajuin	16	12
Batu Ampar	12	12
Panyipatan	6	4
Tangkisung	6	4
Tambang Ulang	6	4
Bati-Bati	4	2

Sumber; Data Sekunder (Roadmap Buah Naga Kab. Tanah Laut, 2016)

Berdasarkan Tabel 1, penyebaran luas area lahan usahatani terbesar terdapat di tiga kecamatan yaitu Kecamatan Pelaihari, Bajuin dan Batu Ampar. (Dinas Pertanian Kab. Tanah Laut, 2016).

Petani buah naga yang ada di tujuh kecamatan ini memiliki umur usia tanam yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan karena petani yang memulai membudidayakan

buah naga di tahun yang berbeda-beda. Berdasarkan survei pendahuluan, diketahui umur usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut dari awal masuk tahun 2007 hingga 2017 memiliki berumur 10 tahun. Umur usahatani buah naga ini dijadikan acuan penentuan umur usahatani yang ada di Kabupaten Tanah Laut. Namun, di Kecamatan Pelaihari tidak terdapat petani yang memenuhi umur usaha dari 0 hingga 10 tahun, untuk melengkapi kekurangan yang terjadi maka dilakukan penelitian ke petani buah naga yang ada di Kecamatan Bajuin. Selain untuk melengkapi kurangnya petani berdasarkan umur usahatani, pengambilan petani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin dikarenakan penyebaran buah naga di 2 kecamatan ini paling luas dibandingkan tujuh kecamatan lain dilihat dari luas area tanam buah naga yang digunakan.

Melihat perkembangan luas lahan terhadap buah naga milik petani yang cukup besar dari 2 kecamatan yang ada di Kabupaten Tanah Laut, membuat pemerintah daerah melakukan pembuatan program pengembangan untuk keseluruhan kabupaten. Pembuatan program pengembangan buah naga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani Kabupaten Tanah Laut (Dinas Pertanian Kab. Tanah Laut, 2016). Namun sebelum melakukan usahatani buah naga petani perlu mengetahui seberapa layak usahatani buah naga dikembangkan. Cara yang digunakan untuk mengetahui seberapa layak usahatani buah naga yang ada di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin maka dapat dilakukan analisis finansial.

Kelayakan finansial usahatani buah naga dapat digunakan untuk mengetahui seberapa layak usahatani yang telah ada di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin. Hal tersebut nantinya akan dijadikan pertimbangan pemerintah mengembangkan keseluruhan wilayah Kabupaten Tanah Laut. Sebelum melakukan analisis kelayakan, perhitungan pertama menggunakan analisis *cash flow*, selanjutnya digunakan kembali untuk melakukan perhitungan kelayakan finansial dan sensitivitas. Kelayakan finansial memiliki beberapa indikator diantaranya *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C Ratio), dan *Payback Periode* (PP) (Fahmi, 2014).

Net present value (NPV) digunakan untuk mengetahui nilai keuntungan dimasa akan datang dilihat dari sekarang. *Internal Rate of Return* (IRR) digunakan untuk mengetahui presentasi keuntungan dari suatu usahatani buah naga tiap tahun dan menunjukkan kemampuan bisnis dalam mengembalikan bunga pinjam. *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C Ratio) digunakan untuk mengetahui tahun keberapa dari NPV bernilai positif hingga *time horizone*. *Payback periode* (PP) digunakan untuk mengetahui tahun keberapa terjadi keuntungan. Demikian, penelitian ini dapat memberikan informasi kepada petani yang mengusahakan buah naga dan rekomendasi pada petani lain yang belum mengusahakan komoditi tersebut, bila usaha ini menguntungkan dalam jangka panjang.

Buah naga pada tahun 2008 memiliki harga berkisar Rp 40.000,-/ kg sedangkan tahun 2017 terjadi penurunan rata-rata mencapai Rp15.000,-/kg yang mengakibatkan pendapatan petani buah naga menjadi turun. Selain itu, umur produktif buah naga yang ada di Kecamatan Peliahari dan Kecamatan Bajuin hanya mampu berproduksi maksimal 5 tahun, hal ini dikerana terjadinya serangan penyakit dari umur 4 hingga umur 5 tahun. Serangan penyakit ini menyebabkan penurunan drastis dari produksi buah naga. Pengaruh dari perubahan harga dan penurunan produksi ini menyebabkan dilakukan analisis sensitivitas. Analisis sensitivitas digunakan untuk menghitung seberapa berpengaruh perubahan harga dan penurunan produksi yang terjadi pada buah naga terhadap kelayakan usahatani buah naga.

Berdasarkan penelitian terdahulu analisis kelayakan finansial digunakan untuk mengetahui keterkaitan dengan analisis kriteria investasi, analisis *payback periode* dan analisis sensitivitas. Seperti dalam penelitian (Namaha et al, 2012) dan (Sgroi et al, 2015) melakukan metode analisis kriteria investasi NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Interest*) dan Net B/C Ratio (*Net Benefit Cost Ratio*), analisis *payback periode*. Penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu melakukan perhitungan kelayakan finansial menggunakan analisis *cash flow*, analisis kriteria investasi, analisis *payback periode* dan analisis sensitivitas. Perbedaan dalam penelitian yang akan dilakukan penulis dengan penelitian terdahulu, adalah terdapat pada perbedaan objek, waktu dan lokasi penelitian yang dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Pengambilan keputusan terkait investasi pada suatu usaha dapat dilihat dari analisis kelayakan usaha yang akan diusahakan. Proyek atau usaha merupakan suatu kegiatan yang mengeluarkan uang atau biaya-biaya dengan harapan akan memperoleh hasil (Gittinger, 1986). Usahatani buah naga merupakan salah satu usaha yang dilakukan pemerintah untuk memperoleh hasil dan meningkatkan pendapatan petani yang nantinya akan dilakukan perhitungan analisis kelayakan finansial untuk mengetahui seberapa besar kelayakan dari usahatani buah naga. Sebelum melakukan perhitungan analisis finansial usahatani terdapat permasalahan yang terjadi.

Usahatani buah naga merupakan usahatani yang mulai muncul pada tahun 2007. Hal ini mengakibatkan banyak petani yang belum memudidayakan buah naga. Terdapat permasalahan lain dari usahatani buah naga, dari survei pendahuluan diketahui biaya investasi awal untuk melakukan usahatani buah naga cukup tinggi. Biaya investasi awal yang paling tinggi yaitu biaya pembuatan tiang penyangga. Tiang penyangga disini berguna untuk tempat berdiri tanaman buah naga, hal ini dikarenakan buah naga merupakan tanaman yang menghuruskan batang buah naga terpapar sinar matahari secara keseluruhan berguna untuk memaksimalkan produksi buah. Tingginya biaya investasi mengakibatkan kurangnya minat petani untuk mulai membudidayakan buah naga.

Usahatani buah naga merupakan usahatani yang dapat berjalan dalam jangka panjang. Dilihat dari usia produktivitas buah naga yang mencapai 15 tahun menurut (Rahayu, 2014). Berdasarkan survei pendahulu, buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin dapat dipanen umur 9- 14 bulan setelah tanam. Namun, di Kabupaten Tanah Laut buah naga berproduksi optimal hanya sampai 5 tahun dan terjadinya serangan penyakit yang mengakibatkan turunnya produksi (Roadmap Buah naga Kab. Tanah Laut, 2016). Usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut akan melakukan penanaman kembali setelah dilakukan pembongkaran yang dilakukan 5 tahun sekali, sehingga terdapat penurunan produksi buah naga.

Berdasarkan survei pendahuluan terjadi penurunan harga buah naga. Tahun 2008 harga buah naga mencapai Rp 40.000,- s/d Rp. 50.000,- per kilogram, tiap tahun

terjadi penurunan harga, hingga tahun 2016 terjadi penurunan drastis mencapai Rp 20.000 hingga Rp 15.000,- per kilogram. Penurunan disebabkan faktor eksternal dari terjadinya panen raya dan masuknya buah naga dari Kalimantan Timur yang akan mengakibatkan terjadinya penumpukan atau kelebihan produksi dari buah naga diwaktu yang bersamaan. Selain itu, serangan penyakit juga berakibat turunnya kualitas dari buah naga yang menyebabkan harga buah naga turun.

Berdasarkan permasalahan yang timbul dari usahatani buah naga dapat diketahui seberapa layak usahatani dikembangkan dari perhitungan analisis kelayakan finansial. Perhitungan analisis kelayakan finansial digunakan untuk bahan pertimbangan pemerintah untuk pengembangan dan membantu meyakinkan petani yang belum membudidayakan buah naga. Sebelum melakukan analisis kelayakan finansial akan dilakukan analisis *cash flow*. Data yang digunakan untuk analisis *cash flow* berdasarkan data dari seluruh petani mulai dari awal tanam buah naga hingga sekarang. Selanjutnya menggunakan perhitungan dari kriteria investasi untuk menghitung analisis kelayakan finansial.

Analisis kelayakan finansial menggunakan perhitungan dari *cash flow* yang telah dilakukan sebelumnya. Analisis kelayakan finansial dilakukan perhitungan seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Interest* (IRR) dan *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C Ratio) sebagai dasar untuk mengetahui layak atau tidaknya usahatani buah naga dilihat dari aspek finansial (Kasmir dan Jakfar, 2016). Selain itu dilakukan analisis *Payback Period* (PP) untuk mengetahui jangka waktu pengembalian modal investasi didalam analisis kelayakan finansial.

Sebelum melakukan usahatani buah naga, petani membutuhkan informasi keuntungan yang akan didapat dilihat dari sekarang modal yang dikeluarkan, untuk mengetahui nilai tersebut dapat dilakukan perhitungan *Net Present Value* (NPV). Setelah itu, petani juga sering berpikir lebih menguntungkan menanamkan modal ke usahatani buah naga atau mendepositokan modal tersebut ke bank, hal ini dapat dilihat dengan cara perhitungan *Internal Rate of Interest* (IRR). Selanjutnya, untuk mengetahui tingkan berapa kali lipat keuntungan usahatani dari modal ditanam dapat menggunakan perhitungan *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C Ratio). Terakhir petani

sering menanyakan pengembalian modal yang telah ditanamkan dalam usaha dapat diketahui dari perhitungan *payback period* (PP).

Suatu usaha yang bergerak dalam bidang pertanian sangat peka atau rentan terhadap perubahan-perubahan yang terjadi dimasa yang akan datang, baik itu dikarenakan perubahan jumlah produksi atau fluktuasi harga jual produk pertanian (Gittinger,1986). Usahatani buah naga yang di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin mengalami perubahan terhadap perubahan harga buah naga dan penurunan produksi yang berpengaruh terhadap penerimaan usahatani buah naga. Penurunan penerimaan yang didapatkan oleh petani buah naga juga akan mempengaruhi dari perhitungan dari analisis kelayakan finansial yang menentukan nilai yang akan diterima nanti atau masa akan datang, dilihat atau dinilai sekarang berapa jumlah nilai yang akan diterima. Namun, dalam perhitungan dengan menggunakan alat analisis kelayakan finansial apabila terdapat nilai yang kurang atau tidak memenuhi persyaratan dari setiap perhitungan maka usahatani buah naga tidak dapat dikatakan layak. Maka untuk mengetahui kelayakan usaha terhadap perubahan-perubahan dilakukan analisis sensitivitas.

Dari analisis kelayakan finansial diatas yang diperlukan untuk mengetahui layak atau tidaknya usahatani buah naga yang dijalankan dan akan dikembangkan didapatkan rumusan masalah dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran umum wilayah penelitian di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut ?
2. Bagaimana arus uang tunai (*cash flow*) pada usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut?
3. Bagaimana kelayakan finansial usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut berdasarkan kriteria investasi dan *payback periode*?
4. Bagaimana kepekaan/sensitivitas usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian analisis kelayakan finansial usahatani buah naga ini adalah:

1. Mengdeskripsikan gambaran umum wilayah penelitian di Kecamatan Pelihari dan Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut.
2. Menganalisis arus uang tunai (*cash flow*) pada usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut yang dihitung dari perhitungan penerimaan, total biaya dan pendapatan.
3. Menganalisis kelayakan finansial pada usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut yang dihitung dari *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Interest* (IRR), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C Ratio) dan *Payback Periode* (PP).
4. Menganalisis sensitivitas usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian tentang analisis kelayakan finansial usahatani buah naga ini adalah:

1. Bagi pemerintah sebagai informasi dan pengambilan keputusan untuk membantu mengembangkan lebih luas usahatani buah naga yang ada di Kabupaten Tanah Laut.
2. Bagi petani sebagai bahan informasi yang melakukan usahatani buah naga khususnya di wilayah Kabupaten Tanah Laut.
3. Bagi petani dan investor sebagai bahan informasi dan referensi yang ingin melakukan investasi kedalam usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut.
4. Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah pengalaman serta latihan dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Penelitian Terdahulu

Telaah penelitian terdahulu digunakan untuk mengetahui hasil dari penelitian terdahulu membahas mengenai analisis kelayakan finansial. Analisis kelayakan finansial penting untuk pengambilan keputusan yang dilakukan seseorang, badan usaha, petani dan lain-lain untuk mengetahui usaha yang dijalankan layak atau tidak untuk dikembangkan. Pada subbab ini terdapat 5 penelitian terdahulu mengenai kelayakan finansial. Penelitian terdahulu yang dilakukan mengenai analisis kelayakan finansial menggunakan konsep yang berbeda-beda dalam setiap penelitian.

Penelitian terdahulu oleh (Sgroi *et. al.*, 2015) melakukan penelitian mengenai kelayakan finansial pada pertanian organik dan konvensional komoditas Sicilian Lemon Orchards. Indikator kriteria investasi *Net Present Value* (NPV), (*Internal Rate of Interest* (IRR), *Discounted Cost-Benefit Rate* (DCBR) dan analisis *Discounted Pay-Back Time* (DPBT). Metode yang digunakan menggunakan *purposive sampling* dengan pengambilan data dengan cara wawancara. Biaya produksi dari pertanian organik dengan 6.525,39 €/ ha, lebih rendah pertanian konvensional yaitu 743,02 €/ha. Hasil analisis kelayakan finansial untuk pertanian organik yaitu NPV sama dengan 52.675,57 €/ ha lebih besar dari konvensional yaitu 34.960,60 €/ ha, nilai IRR 28,5% lebih besar dibanding konvensional 19.0% dan lebih tinggi dari tingkat bunga 5%, DCBR untuk 5,16 besar dari konvensional 3.76 dan pengembalian modal (DPBT) untuk pertanian organik sampai 7 tahun lebih cepat dari konvensional 10 tahun. Demikian, hasil pertanian organik dan konvensional dinyatakan layak. Namun, pertanian organik lebih baik dari pada pertanian konvensional berdasarkan dari nilai analisis kelayakan finansial. Analisis sensitivitas pertanian organik dan konvensional menunjukkan parameter keuangan akan berubah sesuai dengan kondisi pasar yang akan dipengaruhi oleh biaya produksi dan penurunan harga.

Penelitian mengenai analisis finansial usaha perkebunan pada komoditas jeruk keprok dilakukan oleh (Namaha dan Sinlaea, 2012) menggunakan metode *purposive*

sampling dan menggunakan metode *random sampling* untuk mengambil 50 petani yang dipilih sebagai responden. Pengambilan data dengan melakukan metode wawancara. Berdasarkan penelitian total investasi dari pertanianjeruk keprok adalah Rp 4.731.935. Analisis data kelayakan finansil dan hasil perhitungan IRR usahatani jeruk keprok adalah 24.13% lebih besar dari tingkat bunga yaitu 16%. Nilai NPV sebesar Rp 2.093.220 lebih besar dari 0 (nol). B/C Ratio adalah 1.44 lebih besar dari 1, BEP Rp. 66.753 dan berjumlah BEP 11,13 unit. Demikian berdasarkan kriteria tersebut, pertanian jeruk keprok layak untuk dipertahankan. Investasi *Payback Periode* pertanianjeruk keprok adalah 1,97 tahun setelah pertama produksi tanaman. Hasil analisis SWOT jeruk keprok digunakan untuk strategi alternatif untuk mempertahankan pertanian jeruk keprok adalah strategi diversifikasi (produk/pasar).

Penelitian oleh (Juwitaningtyas, *et al*, 2015) mengenai kelayakan keuangan pada tanaman moss penghijauan (*Sphagnum sp*) untuk Bahan Panel. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah titik impas (BEP), *Payback Periode*, NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Interest*), dan R/C ratio. Setelah menghitung total biaya produksi untuk satu unit panel adalah Rp 78.828,00 dan margin keuntungan adalah 15% maka harga produk yang diperoleh per unit panel adalah Rp 90.652,00. BEP nilai unit untuk produk ini menunjukkan 3.443,38 unit (dibulatkan 3,444) berarti bahwa produk telah mengalami sejumlah titik impas dan nilai BEP harga Rp. 83.239,00. Payback periode 2 tahun, nilai sekarang bersih (NPV) dari Rp. 44.071.442,00, R/C rasio 1,15 (senilai > 1), *internal rate return* (IRR) sebesar 10%.

Penelitian terdahulu dari (Khairunnas dan Tety, 2011) tentang kelayakan usahatani pada tanaman buah naga (*Hylocereus Costaricansis*) yang ada di Pekanbaru, (Riau). Metode penelitian yaitu penelitian tempat lokasi dilaksanakan di Kelurahan Sail Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Pengambilan data secara surveydengan pengamatan langsung, data yang diambil yaitu data primer dan data sekunder. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa usaha ini layak untuk dikembangkan jika dilihat dari aspek keuangan. Jika dilihat dari kriteria investasi NPV yang diperoleh pada tingkat bunga

12% adalah sebesar Rp 286.333.598,00, IRR yang diperoleh sebesar 66,22%, Net B/C ratio 2,16 dan PBP kumulatif selama 1 tahun 7 bulan.

Penelitian dari (Tiyas, *et. al*, 2015) tentang perhitungan analisis finansial usahatani pada tanaman buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) yang berada di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Metode penelitian pengambilan lokasi dilakukan secara sengaja (purposive) di Kelompok Tani Berkah Naga Desa Sambirejo, Kecamatan Bangorejo, Kabupaten Banyuwangi. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Hasil analisis finansial dengan kriteria investasi layak untuk dikembangkan dengan hasil perhitungan Nilai NPV bernilai positif sebesar Rp 154.738.558,00, Net B/C >1, yaitu sebesar 1,90 dengan tingkat suku bunga 18% pertahun, IRR lebih besar dari tingkat suku bunga, yaitu sebesar 59,03%. Dan Nilai payback period lebih kecil dari umur ekonomis (15 tahun) yaitu dua tahun tiga bulan.

Setelah melakukan telaah penelitian terdahulu yang dilakukan oleh kelima peneliti, terdapat gap yang menjadi pembeda dari penelitian penulis yang akan dilakukan. Gap tersebut dilihat dari gap yang menunjukkan perbedaan objek, dan lokasi disebut dengan *Practical Gap* (Dissanayake, 2013). Penelitian sebelumnya dilakukan oleh (Sgroi et, al., 2015), (Namaha dan Sinlaea, 2012) dan (Juwitaningtyas, Ushada, dan Purwadi, 2015), membedakan dari penelitian penulis berdasarkan objek penelitian yang digunakan.

Sedangkan dalam penelitian (Khairunnas dan Tety, 2011) dan (Tiyas *et. al*, 2015) dilakukan di Lokasi yang berbeda yaitu di Pekanbaru dan Banyuwangi. Di dalam penelitian terdahulu terdapat perbedaan hasil dari tiap indikator perhitungan kelayakan finansial. Perbedaan ini dipengaruhi perbedaan nilai *benefit* yang diterima dari usahatani buah naga yang dilakukan. Selain itu, penelitian terdahulu tidak melakukan analisis sensitivitas terhadap faktor-faktor yang akan terjadi, sedangkan dalam penelitian ini melakukan analisis sensitivitas dilakukan dikarenakan terdapat penurunan harga dan penurunan produksi. Hal ini dikarenakan di dua tempat penelitian terdahulu, tidak terjadi penurunan produksi buah naga di tempat penelitian tiap tahun terus meningkat. Usia produktif optimal buah naga dari kedua penelitian

terdahulu hingga umur 15 tahun sedangkan, buah naga di Kabupaten Tanah Laut memiliki umur produktif optimal 5 tahun.

2.2 Studi Kelayakan

Studi kelayakan proyek menurut Johan (2011) menyatakan bahwa studi kelayakan adalah sebuah studi untuk mengkaji secara komperhensif dan mendalam terhadap kelayakan sebuah usaha. Menurut referensi yang sama suatu proyek dikatakan layak atau tidak layak, merujuk pada hasil pembandingan semua faktor ekonomi yang akan dialokasikan ke dalam sebuah usaha, dengan hasil pengembaliannya yang akan diperoleh dalam jangka waktu tertentu. Kelayakan artinya penelitian yang dilakukan secara mendalam tersebut dilakukan untuk menentukan apakah usaha yang akan dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang akan dikeluarkan (Kasmir dan Jakfar, 2016). Untuk menentukan layak atau tidaknya suatu usaha dapat dilihat dari berbagai aspek, yaitu :

1. Aspek hukum yang digunakan untuk meneliti kelengkapan, kesempurnaan, dan keaslian dari dokumen yang dimiliki mulai dari bahan usaha, izin-izin sampai dokumen lainnya.
2. Aspek pasar dan pemasaran meneliti seberapa besar pasar yang akan dimasuki dan seberapa besar kemampuan perusahaan untuk menguasainya pasar serta bagaimana strategi yang akan dijalankan nanti.
3. Aspek keuangan adalah untuk menilai kemampuan perusahaan dalam memperoleh pendapatan serta besarnya biaya yang dikeluarkan. Dari sini akan terlihat pengembalian uang yang ditanamkan seberapa lama akan kembali.
4. Aspek manajemen dan organisasi adalah untuk mengukur kesiapan dan kemampuan sumber daya manusia yang akan menjalankan usaha tersebut dan mencari bentuk organisasi yang sesuai dengan usaha yang dijalankan.
5. Aspek teknis atau produksi adalah untuk menentukan lokasi, *layout* gudang dan ruang, serta teknologi yang akan di pakai. Lokasi yang menjadi perhatian adalah lokasi yang akan dijadikan sebagai kantor pusat, lokasi pabrik dan lokasi gedung

demikian pula dengan penentuan *layout* gedung dan *layout* ruang juga akan dinilai.

Dari kelima aspek tersebut yang akan analisis yang akan dilakukan peneliti meliputi aspek analisis keuangan, yang dapat memberikan gambaran keuntungan dan pendapatan yang diperoleh dari suatu kegiatan Usaha Tani.

2.2.1 Analisis Usaha

Investasi yang dilakukan dalam berbagai bidang bisnis (usaha), sudah barang tentu memerlukan sejumlah modal (uang), disamping keahlian lainnya. Modal yang dipergunakan untuk membiayai suatu bisnis, mulai dari biaya prainvestasi, biaya investasi dalam aktiva tetap, hingga modal kerja. Untuk memenuhi kebutuhan investasi, modal dapat dicari dari berbagai sumber dana yang ada. Sumber dana yang di cari dipilih dari modal sendiri atau modal pinjaman. Masalah yang diperhatikan dengan perolehan modal adalah masa pengembalian modal dalam jangka waktu tertentu (Kasmir dan jakfar, 2016).

Tingkat pengembalian ini tergantung dari perjanjian dan estimasi keuangan yang akan diperoleh pada masa-masa mendatang. Estimasi keuntungan diperoleh dari selisih pendapatan dengan biaya dalam periode tertentu. Begitu juga dengan estimasi biaya-biaya yang akan dikeluarkan selama periode harus diperinci serinci mungkin untuk menghitung pengembalian dana. Semua ini menggunakan asumsi-asumsi tertentu yang akhirnya akan di pergunakan dalam aliran kas (*cash flow*) (Kasmir dan jakfar, 2016).

Arus dana (*cash flow*) merupakan arus kas atau aliran kas yang ada diperusahaan dalam suatu periode tertentu. *Cash flow* menggambarkan beberapa uang yang masuk (*cash in*) ke perusahaan dan jenis-jenis pemasukan tersebut. *Cash flow* menggambarkan berapa uang yang keluar (*cash out*) serta jenis-jenis biaya yang dikeluarkan (Kasmir dan jakfar, 2016).

Berdasarkan pengertian di atas analisis arus uang tunai merupakan biaya yang akan digunakan dari suatu proyek dilihat dari seluruh arus kas masuk maupun kas keluar yang berfungsi sebagai penentu sebuah proyek layak untuk dijalankan. Menurut (Shinta, 2011) variabel yang digunakan untuk menghitung *cash flow* yaitu

investasi, biaya, penerimaan, dan pendapatan sebagai manfaat dari proyek. Berikut variabel *cash flow* yang digunakan yaitu:

1. Biaya Investasi

Biaya Investasi merupakan penanaman atau penempatan sejumlah modal yang akan digunakan untuk menambah sumber-sumber yang akan diproduksi untuk memberikan imbalan (pengembalian) yang menguntungkan di masa akan datang (Halim, 2015). Tujuan dari investasi antaranya terciptanya keberlanjutan (*continuity*) dalam investasi, terciptanya profit yang maksimum atau keuangan yang diharapkan, terciptanya kemakmuran bagi para pemegang saham, dan turut memberikan andil bagi pembangunan bangsa (Fahmi, 2014).

2. Biaya Produksi

Biaya dalam kegiatan investasi sangat penting, terdapat beberapa biaya yang akan digunakan (Suratiah, 2015) yaitu:

- a. Biaya tetap merupakan biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya volume. Berikut ini yang digolongkan sebagai biaya tetap seperti, sewa tanah, nilai bangunan dan sebagainya. Selain itu, dapat berubah dengan menyesuaikan ciri variabel yang dinyatakan sebagai biaya tetap.
- b. Biaya variabel atau biaya tidak tetap yaitu biaya yang besarnya dipengaruhi oleh besar-kecilnya produksi misalkan biaya sarana produksi, biaya panen, biaya angkut dan sebagainya.
- c. Biaya total biaya yaitu biaya keseluruhan dari biaya tetap dan biaya produksi yang telah dikeluarkan oleh petani .

$$TC_t = TFC_t + TVC_t$$

Keterangan:

TC_t = Biaya total yang dibutuhkan dalam usaha pada periode waktu ke-t (Rp/ha/MT)

TFC_t = Total biaya tetap pada periode waktu ke-t (Rp/ha)

TVC_t = Total biaya variabel pada periode waktu ke-t (Rp/ha).

3. Penerimaan

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang dihasilkan dengan harga jual. Dalam menghitung penerimaan (Suratiah, 2015) berikut rumus dari penerimaan

$$TR_t = Y_t \cdot P_{y_t}$$

Keterangan:

- TR_t = Total penerimaan dari hasil penjualan pada periode waktu ke-t (Rp/kg/MT)
 Y_t = Jumlah produksi (kg/ha)
 P_{y_t} = Harga output atau harga jual (Rp/ha)
 t = periode waktu ke-t ($t = 1, 2, 3, \dots, n$).

4. Pendapatan

Pendapatan adalah keuntungan yang diperoleh dengan mengurangi biaya yang dikeluarkan selama proses produksi (Suratiah, 2015), Perhitungan pendapatan pada usaha dilihat berikut:

$$\pi_t = TR_t - TC_t$$

Keterangan:

- π_t = Pendapatan usaha pada periode waktu ke-t (Rp/ha)
 TR_t = Total penerimaan usaha pada periode waktu ke-t (Rp/ha)
 TC_t = Total biaya usaha periode waktu ke-t (Rp/ha)
 t = periode waktu usaha ke-t (1, 2, 3, ..., n)

Tujuan utama dari analisis pendapatan adalah untuk menggambarkan keadaan yang akan datang dari perencanaan dan tindakan. Bentuk dan jumlah pendapatan ini mempunyai fungsi yang sama, yaitu memenuhi keperluan sehari-hari dan memberikan kepuasan petani agar dapat melanjutkan kegiatannya. Pendapatan ini juga digunakan untuk mencapai keinginan-keinginan dan memenuhi kewajiban-kewajibannya.

2.2.2 Kriteria Kelayakan Finansial

Usaha yang dilakukan untuk mengukur secara menyeluruh sebagian dasar penerimaan, penolakan atau pengurutan suatu proyek yang dinamakan kriteria investasi. Kriteria investasi terdapat macam-macam cara perhitungan untuk

menentukan suatu proyek yang akan dilakukan. Macam-macam kriteria investas yaitu:

1. *Net Present Value* (NPV) adalah nilai keuangan bersih atau perolehan keuangan yang diperoleh di akhir pengerjaan suatu proyek atau investasi. Perhitungan *Net Present Value* sering dipakai sebagai pembantu dalam mengukur apakah suatu proyek dapat dinyatakan *feasible* (layak) atau tidak (Fahmi, 2014). Berikut rumus yang digunakan, yaitu

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_{pt} - C_{pt}}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

- B_{pt} = Benefit kotor pada periode waktu ke-t (Rp/ha)
 C_{pt} = Biaya kotor pada periode waktu ke-t (Rp/ha)
 i = Tingkat suku bunga pada tahun diadakan penelitian
 t = Periode dilaksanakan proyek (t = 0,1,2,3...n)
 n = umur usaha

Dengan demikian, NPV adalah selisih antara *present value* dari arus *benefit* dikurangi *present value* (PV) dari arus biaya. Nilai sekarang bersih (NPV) yang merupakan perbedaan antara nilai sekarang dengan investasi asli, menunjukkan apakah proyek dapat yang menjadi investasi dapat di terima. Suatu proyek dikatakan layak untuk dilakukan bila menghasilkan NPV > 0. Bila NPV < 0, maka proyek tersebut tidak layak untuk dijalankan.

2. *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C Rasio) merupakan perbandingan (*rasio*) seluruh nilai tunai (PV) dari arus kas masuk di masa akan datang terhadap investasi asal (Fahmi, 2014). Dengan begitu rumus dari Net B/C rasio yaitu:

$$\text{Net } \frac{B}{C} \text{ Rasio} = \frac{\sum_{t=1}^n B_t (1+i)^t}{\sum_{t=1}^n C_t (1+i)^t}$$

Keterangan:

- B_t = *Benefit* (Pendapatan) pada tahun ke – 1 (Rp)
 C_t = Biaya pada tahun ke –t (Rp)
 i = Tingkat bunga yang berlaku (%)
 t = Jangka waktu (0,1,2,3.....n)

Jika Net B/C > 1, maka dapat dikatakan bahwa usaha tersebut layak untuk diusahakan atau dilanjutkan. Net B/C = 1, maka biaya yang dikeluarkan sama

dengan keuntungan yang didapatkan. Net B/C<1 maka dapat dikatakan bahwa usaha tersebut tidak layak untuk diusahakan atau dilanjutkan.

3. *Internal Rate of Return (IRR)* atau *rate of return* adalah tingkat bunga yang menyamakan *present value* aliran kas keluar yang diharapkan (*expected cash outflows*) dengan *present value* aliran kas masuk yang diharapkan (*expected cash inflow*) (Fahmi, 2014). Dengan kata lain IRR adalah *discount rate* yang membuat NPV investasi sama dengan nol.

$$IRR = i_1 + \frac{NPV}{(NPV_1 - NPV_2)} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

IRR = *Internal Rate of Return* (%)

NPV₁ = Nilai perhitungan NPV (Rp)

NPV₂ = Nilai perhitungan NPV (Rp)

i₁ = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV₁

Usaha akan dipilih bila nilai IRR yang dihasilkan lebih tinggi daripada tingkat suku bunga yang berlaku (IRR > *social discount rate*). Apabila IRR < *social discount rate* menunjukkan bahwa modal proyek akan lebih menguntungkan bila didepositokan di bank dibandingkan bila digunakan untuk menjalankan proyek.

4. Metode *payback periode* adalah metode yang mendasarkan pada jumlah tahun yang diperlukan untuk mengembalikan investasi awal (Fahmi, 2014). Bila arus masuk kas terjadi pada tingkat yang seragam, periode pengembalian merupakan rasio dari banyaknya investasi asal terhadap arus masuk kas tahunan yang diharapkan, berikut rumus yang digunakan yaitu:

$$PP = Tp-1 + \frac{\sum Ii - \sum BCP-1}{bp} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan:

PP = *Payback periode* (musim tanam)

Tp-1 = Periode waktu sebelum terdapat PP (tahun)

Ii = PV Jumlah investasi (Rp)

Bcp-1 = PV penerimaan pada tahun ke n-t (Rp)

Bc = PV Penerimaan pada tahun ke n (Rp)

Selain itu, merupakan jangka waktu *periode* yang digunakan untuk membayar kembali atau mengembalikan semua biaya yang telah dikeluarkan

atau dipergunakan dalam investasi suatu proyek. Untuk menghitung metode ini digunakan aliran kas sebagai dasar perhitungan. Metode ini akan mengabaikan nilai waktu terhadap uang, serta aliran kas setelah periode *payback periode*, maka metode ini memiliki kelemahan yaitu sulit menentukan *periode payback* maksimun yang disyaratkan untuk digunakan sebagai angka pembanding.

2.2.3 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas menurut Gittinger (1986) adalah suatu teknik analisis untuk menguji secara sistematis apa yang akan terjadi pada kapasitas penerimaan suatu proyek apabila kejadian-kejadian yang terjadi berbeda dengan perkiraan-perkiraan yang telah dibuat dalam perencanaan. Suatu analisa sensitivitas dikerjakan dengan mengubah suatu unsur atau mengkombinasikan unsur dan menentukan pengaruh dari perubahan tersebut pada penerimaan. Menurut Taha (1996) analisis sensitivitas atau yang biasanya disebut dengan analisis pasca optimal adalah suatu analisis untuk menghitung apabila perubahan tertentu terjadi diluar perencanaan yang dilakukan. Dari kedua pengertian diatas analisis sensitivitas merupakan teknik analisis untuk menguji perubahan tertentu apabila kejadian-kejadian yang terjadi berbeda dengan perkiraan-perkiraan dan tidak sesuai perencanaan yang telah dibuat.

Untuk mengetahui seberapa sensitif suatu keputusan terhadap perubahan faktor-faktor atau parameter-parameter yang mempengaruhinya maka setiap pengambilan keputusan pada ekonomi teknik hendaknya disertai dengan analisa sensitivitas. Analisa ini akan memberikan gambaran sejauh mana suatu keputusan akan cukup kuat berhadapan dengan perubahan faktor-faktor atau parameter-parameter yang mempengaruhi. Analisa sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu parameter pada suatu saat untuk selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap aksepabilitas suatu alternatif investasi. Parameter-parameter yang biasanya berubah dan perubahannya bisa mempengaruhi keputusan-keputusan dalam studi ekonomi teknik adalah ongkos investasi, aliran kas, nilai sisa, tingkat bunga, tingkat pajak dan sebagainya (Soeharto. 2002).

3.1 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Konsep dasar dan definisi operasional merupakan pengertian dan petunjuk mengenai variabel yang akan diteliti untuk memperoleh dan menganalisis data yang berhubungan dengan penelitian. Konsep ini memperjelas dan menghindari kesalahpahaman mengenai pengertian tentang istilah-istilah dalam penelitian ini maka dibuat definisi operasional sebagai berikut:

Tabel 1 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Konsep	Indikator	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pengukuran Variabel
Arus Uang Tunai (Cashflow)	Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan total biaya			
Arus Kas Masuk (Inflow)	Penerimaan	Harga Jual Buah naga	Harga buah naga yang ditawarkan oleh petani pada tiap periode hasil panen ke-t	Rp (Rupiah)
		Kuantitas hasil panen Buah naga	Hasil panen buah naga oleh petani pada tiap periode hasil panen ke-t	kg (Kilogram)
		Waktu usaha	Periode yang digunakan dalam kegiatan usahatani buah naga	PP (Periode Produksi)
Arus Kas Keluar (Outflow)	Investasi Alat	Harga Beli alat cangkul, sabit dan golok	Harga yang dibayar petani buah naga pada saat membeli alat cangkul, sabit dan golok pada periode produksi ke-0	Rp (Rupiah)
		Kuantitas cangkul, sabit dan golok	Kuantitas cangkul, sabit dan golok yang dipergunakan oleh petani buah naga dalam kegiatan produksi pada periode produksi ke-0	unit
		Harga beli handsprayer	Harga yang dibayar petani buah naga pada saat membeli alat handsprayer pada periode produksi ke-0	Rp (Rupiah)
		Kuantitas handspreayer	Kuantitas handsprayer yang dipergunakan oleh petani buah naga dalam kegiatan produksi pada periode produksi ke-0	unit
		Harga Beli alat gunting buah, keanjang dan gerobak	Harga yang dibayar petani buah naga pada saat membeli alat gunting buah, keanjang dan gerobak pada periode produksi ke-0	Rp (Rupiah)

Tabel 1 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel (Lanjutan)

Konsep	Indikator	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pengukuran Variabel
Arus Kas Keluar (<i>Outflow</i>)	Investasi Alat	Kuantitas gunting buah, keanjang dan gerobak	Kuantitas gunting buah, keanjang dan gerobak r yang dipergunakan oleh petani buah naga dalam kegiatan produksi pada periode produksi ke-0	unit
		Harga timbangan	Harga yang dibayar petani buah naga pada saat membeli alat timbangan pada periode produksi ke-0	Rp (Rupiah)
		Kuantitastimbangan	Kuantitas timbangan yang dipergunakan oleh petani buah naga dalam kegiatan produksi pada periode produksi ke-0	unit
	Investasi tiang	Harga pembuatan tiang beton	Harga yang dibayar petani buah naga pada saat pembuatan tiang penyangga pada periode produksi ke-0	Rp (Rupiah)/ batang
		Kuantitas tiang beton	Kuantitas tiang penyangga yang dipergunakan oleh petani buah naga dalam kegiatan produksi pada periode produksi ke-0	Batang
		Hargab ban bekas	Harga yang dibayar petani buah naga pada saat membeli alat ban bekas pada periode produksi ke-0	Rp (Rupiah)/
		Kuantitastimbangan	Kuantitas ban bekas yang dipergunakan oleh petani buah naga dalam kegiatan produksi pada periode produksi ke-0	Buah
	Investasi pengolahan lahan	Harga sewa traktor lahan	Harga yang dibayar petani buah naga pada saat pembayaran sewa traktor pada periode produksi ke-0	Rp (Rupiah)
		Luas lahan	Luasluas lahan yang dipergunakan oleh petani buah naga dalam kegiatan produksi pada periode produksi ke-0	Ha
		Upah pembuatan lubang tanam	Upah yang dibayar petani buah naga pada saat pembayaran membuat lubang tanam pada periode produksi ke-0	Rp (Rupiah)
	Biaya Produksi merupakan seluruh total biaya yang dikeluarkan selama kegiatan produksi dilakukan, baik biaya tetap maupun biaya variable			

Tabel 1. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel (Lanjutan)

Konsep	Indikator	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pengukuran Variabel
Arus Kas Keluar (<i>Outflow</i>)	Biaya variabel	Harga Bibit buah naga	Harga yang dibayar oleh petani buah naga terhadap bibit buah naga pada periode ke-0	RP (rupian)/ batang
		Kuantitas bibit buah naga	Kuantitas bibit buah naga yang dibeli pada periode awal produksi	Batang
		Kapur/ dolomit	Harga yang dibayar oleh petani buah naga terhadap pembelian kapur/ dolomit buah naga pada periode ke-0	RP (rupian)/ kilogram
		Kuantitas kapur / dolomit	Kuantitas kapur/ dolomit untuk buah naga yang dibeli pada periode awal produksi	Kilogram
		Harga Ruondrup	Harga yang dibayar oleh petani buah naga terhadap pembelian ruondrup buah naga pada periode ke-0	RP (rupian)/ liter
		Kuantitas ruondrup	Kuantitas ruondrup untuk buah naga yang dibeli pada periode awal produksi	liter
		Harga Pupuk urea	Harga yang dibayar oleh petani buah naga terhadap pembelian pupuk urea buah naga pada periode ke-0	RP (rupian)/ kilogram
		Kuantitas pupuk urea	Kuantitas pupuk ure untuk buah naga yang dibeli pada periode awal produksi	Kilogram
		Harga Pupuk organik	Harga yang dibayar oleh petani buah naga terhadap pembelian pupuk organik buah naga pada periode ke-0	Rp (Rupiah)/ Kg (Kilogram)
		Kuantitas pupuk organik	Kuantitas pupuk organik yang dibeli pada setiap periode produksi ke-0	Kilogram (Kg)
		Harga pembelian pestisida planet	Harga yang dibayar oleh petani buah naga untuk membeli pestisida planet produksi ke-t	Rp (Rupiah)/ liter
		Kuantitas pestisida	Kuantitas pestisida yang dibeli pada setiap periode produksi ke-t	Liter
		Harga pupuk NPK	Harga yang dibayar oleh petani buah naga untuk membeli pupuk NPK produksi ke-t	Rp (Rupiah)/ Kilogram (Kg)
		Kuantitas pupuk NPK	Kuantitas pupuk NPK yang dibeli pada setiap periode produksi ke-t	Kilogram (Kg)

Tabel 1. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel (Lanjutan)

Konsep	Indikator	Variabel	Definisi Operasional Variabel	Pengukuran Variabel
Arus Kas Keluar (<i>Outflow</i>)	Biaya variabel	Harga pupuk organik	Harga yang dibayar oleh petani buah naga untuk membeli pupuk organik produksi ke-t	Rp (Rupiah)/ Kilogram (Kg)
		Kuantitas pupuk organik	Kuantitas pupuk organik yang dibeli pada setiap periode produksi ke-t	Kilogram (Kg)
		Upah Tenaga Kerja penanaman	Upah yang dibayar oleh petani buah naga untuk membayar biaya tenaga kerja dalam penanaman buah naga tiap periode produksi ke-0	Rp (Rupiah)
		Upah Tenaga Kerja penyulaman	Upah yang dibayar oleh petani buah naga untuk membayar biaya tenaga kerja dalam penyulaman buah naga tiap periode produksi ke-0	Rp (Rupiah)
		Upah Tenaga Kerja pemeliharaan	Upah yang dibayar oleh petani buah naga untuk membayar biaya tenaga kerja dalam pemeliharaan buah naga tiap periode produksi ke-t	Rp (Rupiah)
		Upah Tenaga Kerja panen	Upah yang dibayar oleh petani buah naga untuk membayar biaya tenaga kerja dalam panen buah naga tiap periode produksi ke-t	Rp (Rupiah)
Kriteria investasi	<i>Net Benefit Cost Ratio</i> (Net B/C Ratio)	Harga Jual buah naga	Harga buah naga yang ditawarkan oleh petani pada tiap periode produksi ke-t	Rp (Rupiah)
		Kuantitas buah naga	Banyaknya hasil produksi buah naga pada tiap periode produksi ke-t	Kg (Kilogram)
		Tingkat suku bunga	Tingkat suku bunga yang berlaku pada saat penelitian berlangsung.	(Periode Produksi)
		Waktu proyek	Periode yang digunakan dalam kegiatan usahatani buah naga	PP (Periode Produksi)
	<i>Net Present Value</i> (NPV)	Benefit usahatani buah naga pada tiap periode waktu ke-t (Bpt)	Pendapatan yang diperoleh petani pada usahatani buah naga pada tiap periode produksi ke-t.	Rp (Rupiah)
		Biaya total usahatani buah naga pada tiap periode waktu ke-t (Cpt).	Biaya total yang dikeluarkan oleh petanir pada usahatani buah naga pada tiap periode produksi ke-t.	Rp (Rupiah)

Tabel 1. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel (Lanjutan)

Kriteria investasi	<i>Net Present Value (NPV)</i>	Tingkat suku bunga (i).	Tingkat suku bunga yang berlaku pada saat penelitian berlangsung.	(Periode Produksi)
	<i>Internal Rate of Ratio (IRR)</i>	NPV_1	NPV yang dihasilkan dengan nilai positif pada usahatani buah naga.	-
		NPV_2	NPV yang dihasilkan dengan nilai negatif pada usahatani buah naga	NPV_2
		i_1	Tingkat suku bunga yang digunakan untuk menghasilkan NPV dengan nilai positif pada usahatani buah naga.	%
		i_2	Tingkat suku bunga yang digunakan untuk menghasilkan NPV dengan nilai negatif pada usahatani buah naga	%
	<i>Payback Period (PP)</i>	T_{p-1}	Periode produksi sebelum <i>payback period</i> .	PP (Periode Produksi)
		I_i	Jumlah investasi awal usahatani buah naga yang telah didiskon atau dipresent valuekan.	Rp (Rupiah)
		B_{icp-1}	Jumlah benefit pada usahatani buah naga yang telah didiskon sebelum <i>payback period</i> .	Rp (Rupiah)
		B_p	Jumlah benefit pada usahatani buah naga yang telah didiskon pada <i>payback period</i> .	Rp (Rupiah)
	Sensitivitas: suatu perhitungan yang bertujuan melihat kepekaan suatu proyek terhadap sesuatu perubahan atau kesalahan dalam perhitungan manfaat dan biaya			

III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Usaha pertanian merupakan kegiatan memiliki tujuan utama yaitu untuk mendapatkan keuntungan. Usaha yang dijalankan dapat mendapatkan keuntungan dengan dilakukan berbagai keputusan dan pertimbangan. Keputusan dan pertimbangan yang dilakukan untuk menentukan layak tidaknya usaha yang dijalankan. Salah satu cara untuk mengetahui keberhasilan atau layaknya suatu usaha dapat menggunakan studi kelayakan proyek (Kasmir dan jakfar, 2016). Selain itu, kelayakan merupakan penelitian yang dilakukan secara mendalam untuk menentukan apakah usaha yang akan dijalankan akan memberikan *benefit* yang lebih besar dibandingkan dengan *cost* yang akan dikeluarkan.

Didalam melakukan analisis kelayakan finansial usahatani buah naga dibutuhkan perhitungan dari analisis *cash flow*, analisis ini nantinya untuk mengetahui nilai dari *benefit* dan *cost* usahatani buah naga. Nilai *benefit* dihitung dari harga dan produksi buah naga. Selanjutnya, *cost* usahatani buah naga terdiri dari biaya investasi dan biaya produksi. Usahatani buah naga yang dilakukan di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin, kedua kecamatan digunakan untuk mewakili analisis kelayakan finansial usahatani seluruh Kabupaten Tanah Laut. Di dalam usahatani memiliki perbedaan dari hasil *benefit* dan *cost* yang dihasilkan serta dikeluarkan.

Perbedaan pertama terletak pada hasil *benefit* dari harga buah naga yang mempengaruhi kualitas. Perbedaan kualitas buah naga dipengaruhi oleh hari panen atau waktu pemetikan yang berbeda. Buah naga di Pekanbaru dan Banyuwangi pada jangka waktu 30 hari dari bunga masih kuncup hingga buah di petik, sedangkan di Kabupaten Tanah Laut diketahui berdasarkan fenomena yang terjadi pemetikan dilakukan pada jangka waktu 40 hari setelah bunga masih kuncup hingga petik. Perbedaan waktu pemetikan dipengaruhi oleh pemasaran yang dilakukan, buah naga yang ada di Pekanbaru dan Banyuwangi di pasarkan hingga keluar kota, sedangkan buah naga di Tanah Laut belum di pasarkan keluar daerah. Pemetikan lebih awal

yang dilakukan untuk mengurangi tingkat pembusukan buah naga yang terlalu matang apabila sampai ke daerah yang di pasarkan, hal tersebut menyebabkan rasa buah naga yang berasal dari Pekanbaru dan Banyuwangi tidak semanis buah naga yang ada di Tanah Laut.

Kualitas buah naga yang dipengaruhi oleh rasa buah berpengaruh terhadap harga buah naga. Harga buah naga di Pekanbaru dan Banyuwangi memiliki harga yang lebih rendah di bandingkan di Tanah Laut. Harga Buah naga di Pekanbaru dan Banyuwangi berkisar antara Rp 10.000,-/Kg hingga Rp 6.000,-/Kg. Berdasarkan survei pedahuluan harga buah naga di Tanah Laut berkisar antara Rp 20.000,-/kg hingga 15.000,-/Kg. Perbedaan ini berpengaruh terhadap penerimaan atau *benefit* yang akan di dapatkan oleh petani buah naga.

Selanjutnya perbedaan hasil *benefit* yang didapatkan dipengaruhi dari produksi buah naga yang dihasilkan dari 3 daerah memiliki perbedaan. Produksi buah naga di Pekanbaru pada tahun pertama hingga tahun ke tujuh terus bertambah, tahun ke tujuh hingga ke sepuluh mempunyai produksi yang tetap dengan produksi tertinggi sebesar yaitu 38.225 kg/tahun dan mengalami penurunan produksi dari tahun ke sebelas hingga tahun ke lima belas. Di Banyuwangi produksi buah naga juga mengalami peningkatan dari tahun pertama hingga tahun ke sepuluh, dari tahun ke sepuluh hingga tahun ke sebelas produksi tetap dengan produksi tertinggi sebesar 39.031 kg/tahun dan mengalami penurunan produksi dari tahun ke sebelas hingga ke limabelas. Produksi buah naga di Tanah laut, berdasarkan fenomena yang terjadi produksi buah naga hanya sampai tahun ke 5, dan setelah itu dilakukan pembongkaran serta penanaman kembali. Hal ini disebabkan terjadinya serangan penyakit pada batang buah naga yang mengganggu umur optimal produksi buah naga.

Produksi buah naga dipengaruhi oleh periode waktu usahatani buah naga, usahatani buah naga memiliki umur produksi optimal hingga 15 tahun. Buah naga yang ada di Pekanbaru dan Banyuwangi memiliki umur produktif optimal hingga 15 tahun. berdasarkan fenomena yang terjadi buah naga di Tanah Laut hanya memiliki umur produktif optimal hingga 5 tahun. Hal tersebut dikarenakan adanya serangan penyakit yang menyerang batang buah naga dari umur 3 tahun, yang mengakibatkan

rusaknya batang buah naga dan mengakibatkan kematian terhadap buah naga yang ada di Tanah Laut.

Biaya yang dikeluarkan didalam usahatani buah naga terapat 2 macam biaya, yaitu biaya investasi dan biaya produksi. Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan pada awal melaksanakan usaha yang digunakan untuk mendapatkan hasil akan datang. Biaya produksi yang terdapat didalam usahatani buah naga terdiri dari 2 macam yaitu biaya tetap dan biaya variabel, biaya tetap yang dikeluarkan yaitu biaya pajak lahan dan bangunan (PBB). Biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan dalam masa atau waktu berjalannya usaha. Biaya variabel yang dikeluarkan untuk usahatani buah naga di Pekanbaru dan Banyuwangi ditiap tahun hampir sama. Biaya variabel yang dikeluarkan untuk usahatani buah naga di Tanah Luat akan mengalami peningkatan tiap 5 tahun sekali. Hal ini disebabkan adanya biaya variabel untuk menambahkan biaya bibit buah naga yang mengalami pembongkaran dan penanaman kembali tiap 5 tahun sekali.

Setelah menghitung analisis *cash flow* digunakan untuk mengetahui nilai penerimaan atau *benefit* yang didapatkan dalam usahatani buah naga yang ada di Kalimantan Selatan selama 10 tahun umur usaha. Analisis *cash flow* digunakan juga untuk mengetahui besar biaya yang dikeluarkan selama 10 tahun usahatani buah naga yang dilaksanakan. Selanjutnya dapat menggunakan perhitungan dari indikator kelayakan finansial. Perhitungan indikator kelayakan finansial yaitu *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), Net B/C Rasio dan *Payback Periode* (PP).

Net Present Value (NPV) merupakan nilai untuk mengetahui nilai yang akan di dapatkan dimasa akan dilihat dari sekarang dari hasil pengeluaran investasi. Nilai NPV diketahui dari hasil *benefit* usaha dengan *cost* usahatani buah naga. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Pekanbaru dan Banyuwangi nilai NPV usahatani buah naga di dua daerah tersebut bernilai positif atau lebih besar dibandingkan dengan biaya investasi yang telah dikeluarkan. Hal ini disebabkan karena nilai *benefit* yang didapatkan di Pekanbaru dan Bayuwangi memiliki nilai yanag cukup tinggi. Tingginya nilai *benefit* dikarenakan produksi buah naga yang dihasilkan dari dua

daerah tersebut meningkat tiap tahunnya dan buah naga yang ada di Pekanbaru dan Banyuwangi memiliki umur produktif hingga 15 tahun.

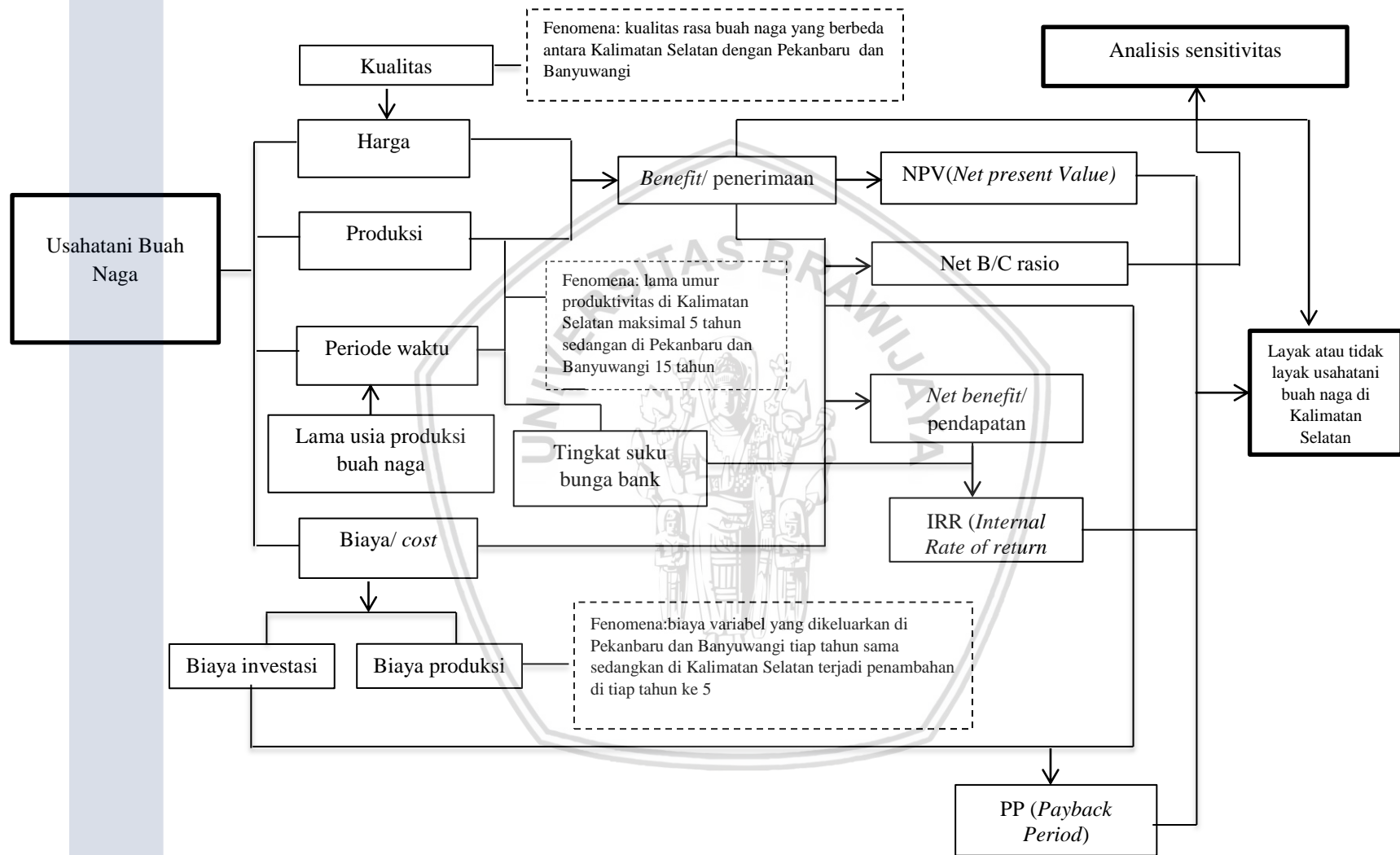
Internal Rate of Return (IRR) digunakan untuk mengetahui tingkat pengembalian *internal* dari usahatani buah naga. Tingkat pengembalian *internal* disebut juga dengan tingkat diskonto atau presentasi besaran pengembalian. Berdasarkan dari penelitian terdahulu dari usahatani buah naga yang ada di Pekanbaru dan Banyuwangi memiliki nilai tingkat diskonto yang lebih besar dibandingkan dengan tingkat suku bunga yang berlaku. Tingkat pengembalian *internal* ini dipengaruhi dari nilai *net benefit*, semakin tinggi nilai *net benefit* maka dari nilai IRR semakin tinggi. Maka kelayakan finansial usahatani buah naga dikatakan layak apabila nilai IRR usahatani di Tanah Laut lebih tinggi dari tingkat suku bunga berdasarkan dari penelitian terdahulu.

Net B/C Rasio digunakan untuk melihat nilai dari perbandingan antara *benefit* dan *cost* dari suatu usaha. Berdasarkan penelitian terdahulu dari usahatani buah naga yang ada di Pekanbaru dan Banyuwangi memiliki nilai *net B/C rasio* yang lebih besar dari 1, yang dapat diartikan usahatani buah naga dapat mengembalikan nilai investasi yang telah dikeluarkan. Nilai *net B/C rasio* dihasilkan dipengaruhi dari nilai tingkat suku bunga yang digunakan, semakin tinggi tingkat suku bunga maka semakin rendah nilai *net B/C rasio* yang dihasilkan. Tingginya nilai *net B/C rasio* dipengaruhi juga besarnya *benefit* yang didapatkan dalam usahatani buah naga.

Payback periode (PP) digunakan untuk mengukur berapa lama jangka waktu pengembalian modal investasi yang telah digunakan. Berdasarkan penelitian terdahulu dari usahatani buah naga di Pekanbaru dan Banyuwangi jangka waktu pengembalian kurang dari 3 tahun, yang dapat diartikan kurang dari jangka waktu umur produktif buah naga. Hal ini dipengaruhi dari nilai *benefit* yang didapatkan, semakin besar nilai *benefit* yang diterima semakin cepat jangka waktu pengembalian modal investasi yang akan diterima. berdasarkan dari hasil perhitungan PP usahatani buah naga dari penelitian terdahulu usahatani buah naga di Tanah Laut dapat memiliki jangka waktu pengembalian kurang dari jangka umur produktif dari buah naga.

Setelah diketahui kelayakan finansial perusahaan, kemudian dilakukan analisis sensitivitas yang digunakan untuk menganalisis kepekaan usaha terhadap perubahan yang terjadi pada biaya dan manfaat di masa yang akan datang. Analisis sensitivitas ini dilakukan terhadap penurunan harga buah naga dan penurunan produksi buah naga yang menyebabkan nilai penerimaan menurun. Penurunan harga buah naga di Tanah Laut dikarenakan terjadinya panen raya yang terjadinya penumpukan jumlah hasil produksi buah naga, serta masuknya hasil panen buah naga dari daerah lain seperti Kalimantan Timur. Selanjutnya penurunan produksi buah naga terjadi karena terjadinya serangan penyakit pada batang buah yang menyebabkan umur produktif buah naga sampai umur 5 tahun, setelah itu dilakukan pembongkaran dan penanaman kembali tanaman buah naga.

Analisis sensitivitas juga dilakukan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sgroi *et, al.*, 2015) yang melakukan analisis sensitivitas terhadap penurunan harga. Analisis sensitivitas digunakan untuk menguji secara sistematis apa yang akan terjadi pada kapasitas penerimaan suatu proyek apabila kejadian-kejadian yang terjadi berbeda dengan perkiraan-perkiraan yang telah dibuat dalam perencanaan (Gittinger 1986). Uraian kerangka pemikiran dapat diperjelas dari skema alur penelitian pada Gambar 1.



Gambar 1 Skema Kerangka Berpikir Kelayakan Finansial Usahtani Buah Naga

3.2 Hipotesis

1. Nilai *Net Present Value* (NPV) Usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut memiliki nilai NPV lebih besar dari biaya investasi yang dapat dinyatakan layak
2. Nilai *Internal Rate of return* (IRR) Usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut memiliki nilai yang dapat lebih besar dari suku bunga bank.
3. Nilai net B/C rasio Usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut memiliki nilai yang dapat lebih besar dari Rp 1,-
4. Usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut jangka waktu pengembalian kurang dari jangka waktu umur produktif buah naga

3.3 Batasan Masalah

Fokus ruang lingkup penelitian dibatasi pada permasalahan sebagai berikut

1. Biaya produksi ditanggung oleh petani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin dimulai dari kegiatan panen hingga pasca panen.
2. Penelitian hanya dilakukan pada petani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin.
3. Harga yang digunakan adalah harga input dan output pada tahun penelitian berlangsung (2017).
4. Tingkat suku bunga yang digunakan adalah tingkat suku bunga bank BRI yaitu 13,5%
5. Perhitungan terhadap perubahan dari usahatani buah naga hanya berdasarkan penurunan harga buah naga sebesar 13% dan penurunan produksi hasil buah naga sebesar 15%.

IV. METODE PENELITIAN

4.1 Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja atau *purposive* di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut. Pemilihan lokasi di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin dikarenakan usahatani buah naga merupakan program dari pemerintah. Pengambilan lokasi di Kecamatan Pelaihari dilakukan karena daerah yang di jadikan sentra produksi buah naga (Dinas Pertanian, 20016). Selain itu, buah naga pertama kali dibudidayakan di Kecamatan Pelaihari sehingga petani buah naga memiliki usia usahatani buah lama dibandingkan Kecamatan Lainnya. Selain itu alasan pemilihan lokasi Kecamatan Pelaihari dan Bajuin dikarenakan,

1. Luas area usahatani buah naga yang dimiliki oleh 2 kecamatan yaitu 18 Ha di Kecamatan Pelaihari dan 16 Ha di Kecamatan Bajuin
2. Jumlah rumpun buah naga kecamatan tersebut yaitu 24.204 rumpun di Kecamatan Pelaihari dan 11.925 rumpun di Kecamatan Bajuin
3. Jumlah petani buah naga yang kecamatan tersebut yaitu 15 orang di Kecamatan Pelaihari dan 9 orang di Kecamatan Bajuin, dan
4. Penyebaran buah naga di desa yang ada di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin lebih besar yaitu kecamatan Pelaihari terdapat 6 desa dan Kecamatan Bajuin terdapat 4 desa.

4.2 Metode Penentuan Responden

Penentuan responden penelitian adalah petani buah naga yang ada di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin. Metode penentuan responden yang digunakan yaitu sensus. Metode sensus adalah metode untuk menentukan responden dilakukan dengan mengambil seluruh populasi petani buah naga yang ada di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin. Jumlah populasi petani buah naga yang ada di Kecamatan Pelaihari sebanyak 15 petani dan Kecamatan Bajuin sebanyak 9 orang, sehingga total petani berjumlah 24 orang.

Petani buah naga yang ada di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin memiliki umur usahatani buah naga yang berbeda- beda, mulai dari berumur 3 tahun dan yang paling lama berumur 10 tahun. Dimulai tahun 2007 jumlah yang mulai membudidayakan buah naga sebanyak 3 orang petani dan bertambah setiap tahunnya hingga tahun 2017. Setelah 5 tahun tanam buah naga akan dibongkar dan ditanam ulang ditahun yang sama, pembongkaran pertama pada tahun 2012 akan terus dilakukan oleh masing-masing petani di tahun berikutnya sesuai dari usia tanaman buah naga yang dimiliki. Alasan penentuan responden besarkan pada pengetahuan dan pengalaman dari masing-masing petani yang berbeda-beda usia usahatani yang telah dilaksanakan. Berikut rincian petani buah naga berdasarkan tahun awal penanaman pertamayang ada di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin;

Tabel 1 Petani responden buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin

Umur usahatani buah naga (tahun)	Jumlah petani responden (orang)	Keterangan
0	24	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6
1	24	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6
2	24	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6
3	24	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6
4	22	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6
5	19	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6
6	16	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6
7	7	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6
8	5	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6
9	4	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6
10	3	Jumlah petani responden yang diambil untuk melengkapi data pada Tabel 6

Sumber: Data Primer (2018)

Berdasarkan Tabel 3 diatas untuk menjelaskan jumlah responden petani buah naga yang akan diambil datanya berdasarkan tahun penanaman.

Pengambilan responden ini untuk melengkapi data aliran kas tunai (*cash flow*) yang terdapat pada Tabel 6. Jumlah keseluruhan responden yang menanam buah naga tahun 2007 hingga tahun 2014 sebanyak 24 orang. Jumlah responden petani semakin lama usahatani akan semakin berkurang. Pada tahun pertama atau tahun ke 0 terdapat 24 petani, yang berarti pengambilan data dilakukan ke seluruh responden untuk mengambil data tahun ke 0 tahun. Tahun selanjutnya pengambilan responden berdasarkan data tahun selanjutnya hingga tahun ke 10. Hal ini dikarenakan tiap petani memiliki umur tanam dan usia usahatani yang berbeda-beda. Perbedaan ini di sebabkan tiap petani memulai usahatani di tahun yang beda-beda.

4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk menjawab tujuan dari pelaksanaan penelitian mengenai kelayakan finansial usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin yaitu:

1. Wawancara,

Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan interaksi secara langsung dengan responden. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data primer maupun sekunder yang mendapatkan secara langsung dari sumbernya. Sumber dari data primer adalah petani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin. Cara pengambilan data dilakukan dengan memberikan daftar pertanyaan yang terdapat didalam kuesioner. Peneliti dapat dengan bebas bertanya diluar pertanyaan dalam kuesioner selama pertanyaan masih dianggap penting dan menyangkut data pendukung untuk penelitian. Data yang didapatkan dari petani buah naga yaitu berupa data biaya yang dikeluarkan untuk usahatani buah naga, penerimaan dan pendapatan. Sumber dari data sekunder adalah staf dinas pertanian di Kabupaten Tanah Laut, data sekunder yang diambil yaitu yaitu luas lahan.

2. Pencatatan dokumen

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi yaitu pengambilan data yang diperoleh melalui media online dengan menggunakan web resmi instansi

BPS dan yaitu <https://tanahlautkab.bps.go.id/> dan Draf Buku Putih Sanitasi Kabupaten Tanah Laut. Data yang dari web BPS berasal dari data Kecamatan Pelaihari Dalam Angka 2017 dan Kecamatan Bajuin Dalam Angka 2017 mengumpulkan data kondisi fisik kedua kecamatan tersebut. Data yang dikumpulan dari draf buku purih sanitasi merupakan data kondisi topografi Kabupaten Tanah Laut. Data yang dikumpulkan berupa data mengenai deskripsi wilayah Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin, dengan teknik pencatatan yang merupakan data sekunder. Penjelasan mengenai teknik pengumpulan data tersebut untuk mendapatkan data primer dan data sekunder yang akan digunakan untuk menjawab tujuan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2 Metode Pengumpulan Data

Tujuan	Jenis Data	Sumber Data	Metode Pengumpulan
Mengetahui gambaran umur wilayah Kec. Pelaihari dan Bajuin	Data sekunder: 1. Jumlah petani dan luas lahan yang dimiliki setiap petani di Kec Pelaihari dan Bajuin 2. Kondisi fisik Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin 3. Kondisi topografi Kecamatan Pelaihari dan kecamatan Bajuin	1. Staf dinas Pertanian Kab.Tanah Laut 2. Web resmi BPS 3. Draft Buku Sanitasi Kabupaten Tanah Laut	Pengalihan data sekunder
Menganalisis arus uang tunai (<i>cash flow analysis</i>) usahatani buah naga	Data primer : 1. Biaya investasi dan produksi 2. Penerimaan 3. Pendapatan	Petani buah naga Kec. Pelaihari dan Kec. Bajuin	Wawancara dengan menggunakan kuesioner
Menganalisis kelayakan finansial	Data primer: 1. Lama usaha Kegiatan usatani buah naga	Petani buah naga Kec. Pelaihari dan Kec. Bajuin	Wawancara dengan menggunakan kuesioner
Menganalisis adanya analisis sensitivitas	Data primer: 1. harga buah naga	Petani buah naga di Kec. Pelihari dan Kec. Bajuin	Wawancara

4.4 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif yang menggunakan tabel distribusi *univariate* berdasarkan tahun 2007 hingga 2017. Statistik deskriptif digunakan untuk biaya investasi, biaya variabel, biaya tetap, penerimaan, dan pendapatan. Analisis kelayakan finansial menggunakan rumus *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Net B/C Ratio*, dan *Payback Periode* yang dapat dilihat pada. Analisis sensitivitas dapat dianalisis menggunakan rumus yang sama dengan analisis kelayakan finansial dengan mempertimbangkan penurunan harga dan produksi buah naga.

4.4.1 Analisis Arus Uang Tunai (*Cash Flow*)

Analisis *cash flow* digunakan untuk memperoleh gambaran terkait analisis kas dalam usahatani buah naga dari awal usaha yaitu 0 tahun hingga 10 tahun usia usahatani. Analisis *cash flow* digunakan untuk menganalisis seberapa biaya investasi, biaya produksi, penerimaan dan pendapatan petani setiap tahunnya selama proses produksi. Data yang didapatkan telah di konversikan dalam bentuk hektar. Adapun beberapa yang harus diperhatikan dalam perhitungan *cash flow* yaitu:

1. Biaya investasi

Dalam proses usaha buah naga biaya investasinya meliputi alat yang digunakan yaitu cangkul, sabit, golok, hand sprayer, gunting buah, gerobak, keranjang buah dan timbangan, serta biaya investasi untuk kebutuhan awal buah naga yaitu tiang penyangga, ban bekas, dan sewa traktor. Jika dilihat dari sistematika perhitungan, biaya investasi usaha buah naga dapat dilihat dibawah ini:

$$BI_0 = \sum_{i=1}^{12} P_i \times Q_i \dots\dots\dots(4.1)$$

Keterangan:

- BI = Biaya Investasi
- P = Harga biaya invetasi
- Q = Kuantitas atau jumlah dari biaya investasi
- i = 1,2,3,.....12

- 1 = Cangkul
- 2 = Sabit
- 3 = Golok
- 4 = Hand Sprayer
- 5 = Keranjang buah
- 6 = Gerobak
- 7 = Gunting Buah
- 8 = Timbangan
- 9 = Tiang Penyangga
- 10 = Ban Bekas
- 11 = pembuatan lubang tanam
- 12 = sewa traktor

Rumus persamaan (4.1) digunakan untuk menghitung investasi pada umur usahatani tahun ke 0, dan jumlah data responden yang diambil untuk perhitungan berjumlah 24 orang, contoh perhitungan disajikan di Lampiran 2

2. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah semua biaya yang dikeluarkan oleh petani ada produksi buah naga, biaya produksi meliputi dua macam yaitu:

a. Biaya tetap

Biaya tetap merupakan biaya yang relatif tetap jumlahnya dan tidak dipengaruhi oleh jumlah produk yang diproduksi. Proses usahatani buah naga biaya tetapnya meliputi pajak lahan. Biaya pajak yang digunakan merupakan rata-rata dari seluruh responden yang berjumlah 24 orang. Jika dilihat dari sistematika perhitungan, biaya tetap usahatani buah naga dapat dilihat dibawah ini:

$$TFC_t = \frac{P_t}{Q_t} \quad (4.2a)$$

Keterangan:

TFC_t = Total biaya tetap tiap periode waktu ke-0 hingga ke-10 (Rp/ha)

P_t = Biaya pajak yang harus dibayar pada tahun ke-t (Rp)

Q_t = Kuantitas pajak pada tahun ke-t (Unit)

t = periode waktu ke-t (t = 1,2,3.....10)

b. Biaya variabel

Biaya variabel merupakan biaya yang jumlahnya tidak tetap dan berubah ubah tergantung pada jumlah produksi yang dihasilkan oleh petani buah naga. Pada penelitian ini yang termasuk biaya variabel adalah kapur, pembukaan lahan (roundup, pupuk urea, pupuk organik, sewa traktor), pemeliharaan (pupuk NPK,

pupuk Organik, pestisida planet) dan tenaga kerja (pembuatan lubang, penanaman, penyulaman, pemeliharaan dan panen). Harga yang ditetapkan dalam perhitungan menggunakan harga rata-rata tahun 2017 dari seluruh responden berjumlah 24 orang. Hal ini disebabkan analisis yang digunakan untuk menghitung penerimaan (*benefit*) dimasa akan datang. Untuk perhitungan biaya variabel dapat dilihat dibawah ini:

$$TVC = \sum_{l=1}^{11} P_l \times Q_l \quad \dots\dots\dots(4.2b)$$

Keterangan:

- BI = Biaya Investasi
- P_l = Harga Biaya Variabel
- Q_l = Kuantitas Atau Jumlah Dari Biaya Variabel
- l = 1,2,3,4,5,6,...11
- 1 = Bibit Buah Naga
- 2 = Kapur Atau Dolomiet
- 3 = Ruondrup
- 4 = Pupuk Urea
- 5 = Pupuk Organik
- 6 = Pupuk Npk
- 7 = Pestisida
- 8 = Tenaga Kerja Penanaman
- 9 = Tenaga Kerja Penyulaman
- 10 = Tenaga Kerja Pemeliharaan
- 11 = Tenaga Kerja Panen

Biaya tetap dan biaya variabel, maka perhitungan biaya produksi dapat dirumuskan di bawah ini:

$$TC_t = TFC_t + TVC_t \quad \dots\dots\dots(4.2)$$

Keterangan:

- TC_t = Biaya total yang dibutuhkan dalam usahatani buah naga pada periode waktu ke-t (Rp/ha/MT)
- TFC_t = Total biaya tetap pada periode waktu ke-t (Rp/ha)
- TVC_t = Total biaya variabel pada periode waktu ke-t (Rp/ha).

Rumus persamaan (4.2a), (4.2b), dan (4.3c) digunakan untuk menghitung biaya tetap, biaya variabel dan total biaya menggunakan data dari umur usahatani tahun ke 0 hingga 10, dan jumlah data responden yang digunakan berdasarkan dari

Tabel 3 yang telah di sajikan. Contoh perhitungan disajikan di Lampiran 3 sampai Lampiran 15.

3. Penerimaan (*Benefit*)

Penerimaan merupakan hasil perkalian antara jumlah produksi buah naga yang dihasilkan dengan harga jual buah naga yang telah dilakukan. Harga yang ditetapkan dalam perhitungan menggunakan harga rata-rata tahun 2017 dari seluruh responden berjumlah 24 orang. Hal ini disebabkan analisis yang digunakan untuk menghitung penerimaan (*benefit*) dimasa akan datang. Perhitungan penerimaan pada usahatani buah naga dapat dilihat berikut ini:

$$TR_t = Y_t \cdot Py_t \dots\dots\dots(4.3)$$

Keterangan:

TR_t = Total penerimaan dari hasil usahatani buah naga pada periode waktu ke-t (Rp/kg/MT)

Y_t = Jumlah produksi usahatani buah naga (kg/ha)

Py_t = Harga output atau harga jual buah naga (Rp/ha)

t = periode waktu usahatani buah naga ke-t ($t = 1,2,3,\dots,10$).

Rumus persamaan (4.3) digunakan untuk menghitung biaya tetap, biaya variabel dan total biaya menggunakan data dari umur usahatani tahun ke 0 hingga 10, dan jumlah data responden yang digunakan berdasarkan dari Tabel 3 yang telah di sajikan. Contoh perhitungan disajikan di Lampiran 16.

4. Pendapatan (*Net Benefit*)

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh oleh petani buah naga dan seluruh biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani buah naga. Perhitungan pendapatan pada usahatani buah naga dapat dilihat berikut:

$$\pi_t = TR_t - TC_t \dots\dots\dots(4.4)$$

(4.4) digunakan untuk menghitung biaya tetap, biaya variabel dan total biaya menggunakan data dari umur usahatani tahun ke 0 hingga 10, dan jumlah data responden yang digunakan berdasarkan dari Tabel 2 yang telah di sajikan. Contoh perhitungan disajikan di Lampiran 17.

Keterangan:

π_t = Pendapatan usahatani buah naga pada periode waktu ke-t (Rp/ha)

TR_t = Total penerimaan usahatani buah naga pada periode waktu ke-t (Rp/ha)
 TC_t = Total biaya usahatani buah naga pada periode waktu ke-t (Rp/ha)
 t = periode waktu usahatani buah naga ke-t (1,2,3.....10)

4.4.2 Analisis Kelayakan Finansial

Penelitian ini akan menggunakan analisis yaitu analisis kriteria investasi dan analisis *Payback periode*. Analisis kriteria investasi terdapat 3 macam yang akan digunakan untuk analisis usahatani buah naga yaitu NPV, IRR dan Net B/C ratio. Setelah melakukan analisis layak atau tidaknya usahatani buah naga dengan menggunakan kriteria investasi, maka selanjutnya dilakukan analisis *Payback periode* untuk melihat tingkat pengembalian investasi pada usahatani buah naga.

1. Net Present Value (NPV)

NPV adalah selisih antara nilai penerimaan dengan pengeluaran yang telah dipresent valuekan (Fahmi, 2014). Sebuah proyek atau usaha dapat dikatakan layak jika NPV > 0, artinya manfaat yang didapat oleh proyek lebih besar dari semua biaya total yang dikeluarkan. Jika NPV < 0, artinya biaya total yang dikeluarkan lebih besar dari manfaat yang didapat.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_{pt} - C_{pt}}{(1+i)^t} \dots\dots\dots(4.5)$$

Keterangan:

B_{pt} = Benefit kotor usahatani buah naga pada periode waktu ke-t (Rp/ha)
 C_{pt} = Biaya kotor usahatani buah naga pada periode waktu ke-t (Rp/ha)
 i = Tingkat suku bunga pada tahun diadakan penelitian
 t = Periode dilaksanakan proyek (t = 1,2,3.....10)
 n = umur usahatani buah naga 10 tahun.

2. Internal Rate of Return (IRR)

IRR yaitu menghitung tingkat bunga dengan menggambarkan bahwa antara benefit (penerimaan) yang telah dipresent valuekan dan cost (pengeluaran) yang telah dipresent-valuekan sama dengan nol (Fahmi, 2014). IRR dinyatakan dalam persen (%) yang merupakan tolak ukur dari sebuah keberhasilan proyek. Nilai dari i_1 adalah tingkat suku bunga kredit bank sedangkan i_2 ditentukan dengan cara menetapkan nilai $i_2 > i_1$ yang nilainya mendekati nilai NPV negatif agar diperoleh nilai i sama dengan nol. Berikut rumus dari IRR (*Internal Rate of Return*):

$$IRR = i_1 + \frac{NPV}{(NPV_1 - NPV_2)} (i_2 - i_1)$$

.....(4.6)

Keterangan:

IRR = *Internal Rate of Return* (%)

NPV₁ = Nilai perhitungan NPV usaha tani buah naga(Rp)

NPV₂ = Nilai perhitungan NPV usaha tani buah naga(Rp)

i₁ = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV₁

i₂ = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV₂

3. *Net Benefit Cost* (Net B/C)

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) merupakan analisis perbandingan antar *benefit* bersih yang telah dipresent valuekan positif dengan *benefit* bersih yang telah dipresent valuekan negatif (Fami, 2014). Investasi memenuhi layak jika Net B/C > 1, ini menunjukkan bahwa manfaat yang diperoleh lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Jika hasil yang didapatkan Net B/C < 1, maka manfaat yang diperoleh tidak cukup untuk menutupi biaya yang dikeluarkan sehingga proyek yang dilakukan tidak layak untuk dikembangkan dan dilaksanakan. Berikut rumus dari *Net Benefit Cost* (Net B/C):

$$\text{Net } \frac{B}{C} \text{ Rasio} = \frac{\sum_{t=1}^n B_t (1+i)^t}{\sum_{t=1}^n C_t (1+i)^t} \dots\dots\dots(4.7)$$

Keterangan:

Bt = *Benefit* (Pendapatan) pada tahun ke – 1 (Rp)

Ct = Biaya pada tahun ke –t (Rp)

i = Tingkat bunga yang berlaku (%)

t = Jangka waktu usahatani buah naga (0,1,2,3.....10) .

4. Analisis *Payback Periode*

Analisa *Payback periode* digunakan untuk mengukur berapa lama jangka waktu pengembalian modal investasi yang digunakan pada usahatani buah naga yang telah dilakukan. *Payback periode* digunakan untuk menghitung seberapa cepat masa pembayaran kembali. Masa pembayaran kembali dihitung mulai proyek menghasilkan hingga proyek tertutup oleh *net cash inflow* yang diterima.

$$PP = T_{p-1} + \frac{\sum I_i - \sum BCP - 1}{bp} \times 1 \text{ tahun}$$

.....(4.8)

Keterangan:

PP = *Payback periode* (musim tanam)

Tp-1 = Periode waktu sebelum terdapat PP (tahun)

Ii = PV Jumlah investasi (Rp)

Bcp-1 = PV penerimaan pada tahun ke n-t (Rp)

bc = PV Penerimaan pada tahun ke n (Rp)

Rumus persamaan (4,5), (4,6), (4,7) dan (4.8) digunakan untuk menghitung biaya tetap, biaya variabel dan total biaya menggunakan data dari umur usahatani tahun ke 0 hingga 10, dan jumlah data responden yang digunakan berdasarkan dari Tabel 3 yang telah di sajikan. Perhitungan kelayakan finansial terdapat di Lampiran 21.

4.4.3 Analisis Sensitivitas

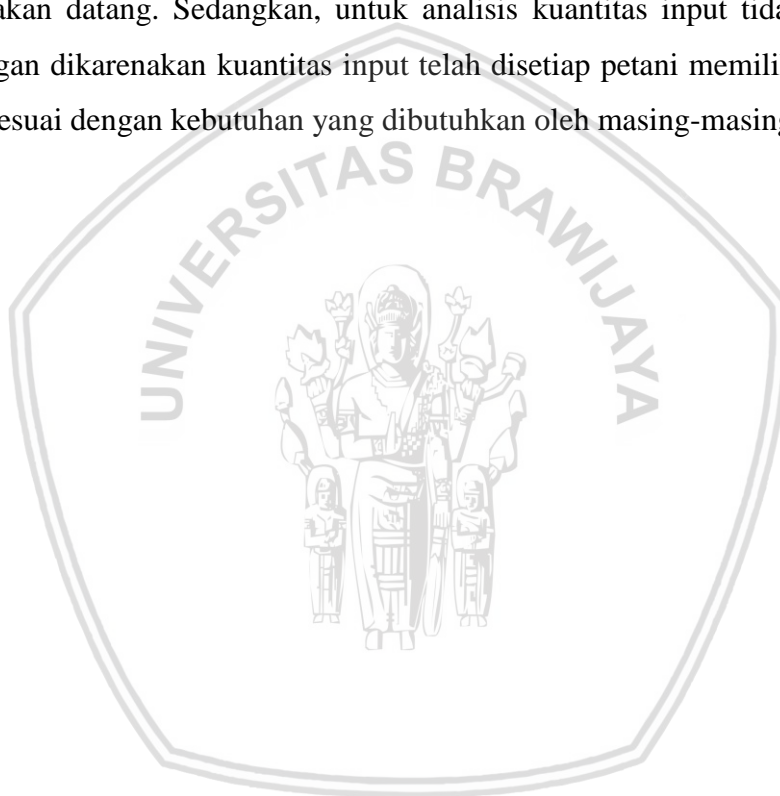
Pada penelitian ini, analisis sensitivitas digunakan untuk mengetahui kemungkinan yang akan terjadi dalam usahatani buah naga. Analisis ini digunakan untuk menganalisis perubahan dalam dasar-dasar perhitungan *cost* atau *benefit*. Penelitian analisis kelayakan finansial usahatani buah naga yang dilakukan menghitung analisis sensitivitas atau kepekaan usahatani buah naga yang terjadi apabila terjadi yaitu penurunan harga jual buah naga sebesar 13% dan penurunan produksi buah naga sebesar 12%.

Penurunan harga jual bisa terjadi pada buah naga, penurunan ini dipengaruhi oleh ketersediaan buah naga terutama pada panen raya dan keberadaan buah lain di pasaran. Semakin banyak jumlah buah naga akan menyebabkan permintaan menurun, sehingga ditingkat petani. Penurunan harga jual buah naga diambil dari presentasi terbesar dari penurunan harga buah naga sejak tahun 2008 hingga 2017, presentasi tertinggi sebesar 13%. Sehingga analisis sensitivitas pada usahatani buah naga yaitu penurunan harga buah naga sebesar 13%. Perhitungan sensitivitas ini dapat dilihat pada Lampiran 22 dan 23

Penurunan produksi buah naga ini dipengaruhi dari terjadinya serangan hama dan penyakit yang terjadi. Serangan hama dan penyakit ini dimulai dari umur tanam ke 4. Hal ini menyebabkan penurunan produksi buah naga. Penurunan produksi buah naga diambil dari presentasi rata-rata dari seluruh responden dari umur tanam tahun ke 3 ke tahun ke 4. Penurunan produksi yang

terjadi sebesar 15%. Sehingga analisis sensitivitas pada usahatani buah naga yaitu penurunan produksi buah naga sebesar 15%. Perhitungan sensitivitas ini dapat dilihat pada Lampiran 24 dan 25

Analisis sensitivitas usahatani buah naga tidak melakukan perhitungan kenaikan harga input dan kuantitas input. Hal ini dikarenakan harga input yang digunakan dalam usahatani buah naga mengambil dari tahun 2017. Alasan penetapan harga tahun 2017 karena penelitian ini akan melihat nilai *benefit* dimasa akan datang. Sedangkan, untuk analisis kuantitas input tidak dilakukan perhitungan dikarenakan kuantitas input telah disetiap petani memiliki perbedaan jumlah sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh masing-masing petani



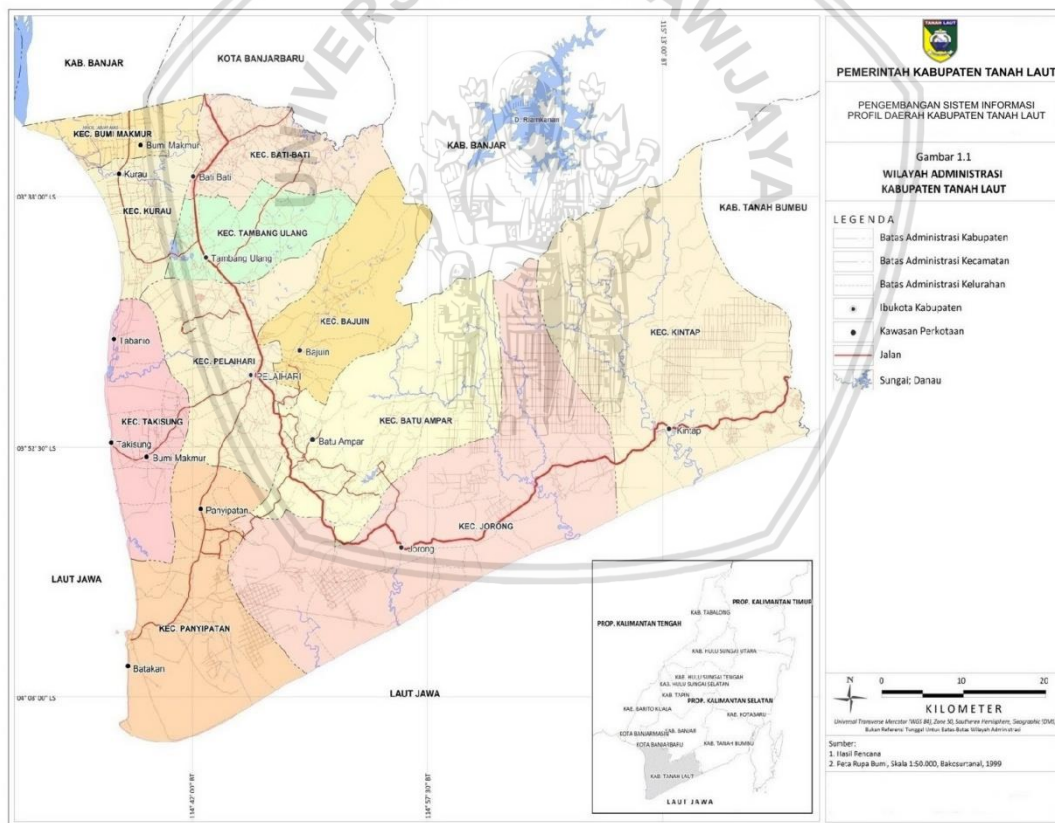


V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

5.1.1 Deskripsi Wilayah Penelitian

Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin merupakan 2 kecamatan yang berada di Kabupaten Tanah Laut. Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin memiliki kondisi fisik yang sesuai untuk usahatani buah naga. Keadaan kondisi fisik dari Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin. Kondisi fisik Kecamatan Pelaihari terletak $114,642^{\circ}$ - $114,872^{\circ}$ Bujur Timur, $3,64062^{\circ}$ - $3,99204^{\circ}$ Lintang Selatan. Sedangkan Kecamatan Bajuin terletak pada $114,788^{\circ}$ - $114,964^{\circ}$ Bujur Timur, $3,58525^{\circ}$ - $3,83203^{\circ}$ Lintang Selatan. Berikut peta gambar Kabupaten Tanah Laut



Gambar 2 Peta Kabupaten Tanah Laut (Sumber; Peta-Kota, 2011)

Berdasarkan data BPS Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin Dalam Angka (2017), Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin memiliki tingkat curah

hujan rata-rata 284 mm/ tahun. Suhu rata-rata di kedua kecamatan yaitu $28,2^{\circ}\text{C}$, selain itu, kelembapan rata-rata mencapai 79,3%. Keadaan ini sesuai dari syarat tumbuh buah naga yang membutuhkan tempat tumbuh dengan curah hujan 720 mm/tahun, selebihnya tanaman tidak dapat tumbuh dengan optimal. Selain itu, tanaman buah naga sangat cocok ditanam didaerah dengan suhu 26°C - 36°C dengan kelembapan rata-rata mencapai 70%-90%. Sehingga Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin dikategorikan memiliki daerah yang memenuhi syarat tumbuhan buah naga (Rahayu,2014).

Ditinjau dari kondisi topografi, berdasarkan (Draft Buku Putih Sanitasi Kab. Tanah Laut, 2013) wilayah Kabupaten Tanah Laut didominasi oleh dataran rendah yang landai, yang membentang dari barat ke timur, mulai dari arah selatan (Pantai Laut Jawa) ke arah utara (pedalaman), dan bergelombang hingga bergunung di daerah pedalaman yang berbatasan dengan wilayah Kabupaten Banjar. Bentuk fisiografi lahannya, Kabupaten Tanah Laut terbagi atas 3 jenis yaitu : wilayah pesisir, wilayah daratan rawa dan wilayah perbukitan. Wilayah perbukitan, berupa daerah dataran tinggi dan bergelombang atau berbukit, terdapat pada bagian tengah kabupaten. Kecamatan Pelaihari merupakan kecamatan untuk daerah bergelombang atau berbukit. Sementara untuk daerah berbukit hingga bergunung terdapat di wilayah Kecamatan Bajuin. sudut ketinggian tempat atau elevasi, wilayah Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin >100 - 500 m dpl. Susut ketinggian Kecamatan Pelaihari dan Bajuin memenuhi syarat tumbuh buah naga yang dapat tumbuh dengan optimal didataran rendah dengan ketinggian 20-500 m dari permukaan laut (Rahayu, 2014).

5.1.2 Perkembangan Usahatani Buah Naga dan Luas Areal Buah Naga

Buah naga merupakan salah satu buah yang mulai berkembang di Kabupaten Tanah Laut. Tanaman buah naga masuk ke Tanah Laut sekitar tahun 2007-2008, didatangkan langsung dari Jawa Timur dan Yogyakarta. Buah naga yang pertama kali mulai dibudidayakan di Kecamatan Pelaihari, hingga sekarang buah naga telah menyebar ke beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Tanah Laut.

Usahatani buah naga pada awal tahun 2007 terdapat di Desa Sumber Mulia Kecamatan Pelaihari dan pada tahun 2010 mulai berkembang ke Kecamatan Bajuin. Jumlah petani buah naga pada tahun 2007 hanya terdapat 3 orang petani dan terjadi peningkatan tiap tahun, pada tahun 2014 total petani buah naga keseluruhan yang ada di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin berjumlah 24 orang petani. Berikut penyebaran buah naga yang ada di Kecamatan pelaihari dan Kecamatan Bajuin dari tahun 2007 hingga 2014:

Tabel 1 Penyebaran Buah Naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin

Tahun	Nama Desa	Kecamatan	Jumlah Petani (orang)	Total Luas Area Buah Naga (m ²)
2007	Sumber Mulia dan Sungai Bakar	Pelaihari	3	48.175
2008	Sumber Mulia	Pelaihari	1	750
2009	Sumber Mulia	Pelaihari	1	2500
2010	Sumber Mulia, Pelaihari, Panggung, Panggung Baru, dan Bajuin	Pelaihari dan Bajuin	6	27.515
2011	Sumber Mulia, Tampang, Panggung Baru, dan Sungai Bakar	Pelaihari dan Bajuin	5	15.250
2012	Paggung Baru, Galam, dan Bajuin	Pelaihari dan Bajuin	3	4.300
2013	Kunyt, dan Sungai Bakar	Bajuin	3	3.500
2014	Sumber Mulia	Pelaihari	2	1.200

Sumber: Data Sekunder, (2017)

Berdasarkan Tabel 5 diketahui perkembangan jumlah petani tiap tahun terdapat perbedaan. Perbedaan ini disebabkan oleh terjadinya program pengembangan usahatani buah oleh pemerintah Kabupaten Tanah Laut. Progam tersebut merupakan program pembinaan kepada petani yang bersedia menanam buah naga dan ikut melaksanakan usahatani buah naga. Sehingga terdapat perbedaan luas area tanam yang dimiliki petani dari tahun 2007 hingga 2014 berbeda.

Tabel 5 dapat dilihat luas lahan buah naga di tiap tahun berbeda luasan. Tahun 2007 seluas 48.175 m², merupakan total luas dari 3 orang. Tahun 2008 naga seluas 750 m², merupakan total luas dari 1 orang. Tahun 2009 seluas 2500 m², merupakan total luas dari 1 orang. Tahun 2010 seluas 27.515 m², merupakan total luas dari 6 orang. Tahun 2011 seluas 15.250 m², merupakan total luas dari 5 orang. Tahun 2012 seluas 4.300 m², merupakan total luas dari 3 orang. Tahun 2013 seluas 3.500 m², merupakan total luas dari 3 orang. Tahun 2014 seluas 1.200 m², merupakan total luas dari 2 orang. Luas lahan buah naga akan bertambah tiap tahun berdasarkan luas area dimiliki petani yang ikut serta kedalam program pengembangan buah naga.

Hasil dari penelitian yang dilakukan perkembangan petani buah naga tahun 2015 hingga 2017 tidak terdapat petani baru hal tersebut berdasarkan data dari dinas pertanian bahwa petani yang menanam buah naga pada tahun 2015 hingga tahun 2017 belum dapat digolongkan kedalam katerogi petani buah naga, karena luas area tanam buah naga yang digunakan untuk usahatani buah naga dalam skala kecil, atau kurang dari 500 m² dan belum memperjualkan hasil panen buah naga yang dipanen. Untuk mengetahui luas area tanam buah naga masing-masing petani dapat melihat rincian Lampiran 1.

5.2 Analisis Arus Uang Tunai Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin

Analisis arus uang tunai (*Cashflow Analysis*) digunakan untuk melihat dan mengetahui arus aliran uang tunai dalam suatu kegiatan usaha. Didalam penelitian ini *cash flow* digunakan untuk melihat total biaya yang dikeluarkan, penerimaan dan pendapatan usahatani buah naga. *Cash flow* digunakan untuk mengetahui keuntungan yang diperoleh, sehingga dapat diketahui jangka pengembalian modal atau *payback period*. Selain itu juga dapat digunakan untuk menghitung kelayakan finansial dengan NPV, Net B/C Ratio, dan IRR. Dasar perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data usahatani petani buah naga yang ada di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin dari usia usahatani 0 hingga 10 tahun. berikut perhitungan dari analisis *cash flow* :

Tabel 2 Analisis Arus Uang Tunai (*Cash Flow*) Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin

Komponen	Umur usahatani										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Investasi awal	48.550.084										
2. Biaya											
a. Biaya tetap*)	1.013.604	1.013.604	1.013.604	1.013.604	1.013.604	1.013.604	1.013.604	1.013.604	1.013.604	1.013.604	1.013.604
b. Biaya variabel	88.477.215	68.812.779	59.862.913	61.448.005	57.452.899	98.544.506	44.753.334	37.401.676	44.067.789	40.368.724	68.473.068
c. Total biaya	138.040.904	69.826.384	60.876.518	62.461.610	58.466.504	99.558.110	45.766.938	38.415.280	45.081.394	41.382.328	69.486.673
3. Benefit											
a. Produksi	0	4.333	6.580	12.360	8.829	3.779	2.524	4.225	7.039	5.938	2.672
b. Harga buah naga*)	16.854	16.854	16.854	16.854	16.854	16.854	16.854	16.854	16.854	16.854	16.854
c. Nilai benefit	0	73.208.523	110.905.079	208.321.937	148.806.342	63.695.749	42.542.651	71.207.895	118.642.447	100.074.774	45.028.683
4. Net Benefit	-138.040.904	3.382.140	50.028.561	145.860.328	90.339.839	-35.862.361	-3.224.287	32.792.615	73.561.054	58.692.445	-24.457.990

Sumber: Data Primer (2018)

Keterangan:

- *)= nilai biaya tetap dan harga buah naga tetap atau konstan

Berdasarkan data, pada Table 6 diketahui total biaya investasi awal untuk usahatani buah naga yang telah dikonversikan ke dalam bentuk hektar sebesar Rp 48.550.084,00. Komponen dari biaya investasi tersebut terdiri dari biaya investasi alat, biaya tiang penyangga, dan biaya persiapan tanam. Rincian perhitungan biaya investasi awal dapat dilihat pada Lampiran 2. Biaya investasi terbesar adalah biaya tiang penyangga. Tiang penyangga menjadi komponen penting dalam usahatani buah naga karena dapat membantu untuk menopang dan membantu tanaman buah naga dapat berdiri tegak untuk mendapatkan sinar matahari yang cukup dan menghindari tanaman buah naga terserang hama dan penyakit. Selain itu, dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama, karena tiang penyangga ini terbuat dari beton dilapisi oleh besi untuk penyangga utama.

5.2.1 Biaya Tetap Usahatani Buah Naga

Biaya tetap yaitu biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya output yang dihasilkan (Suratiyah, 2015). Biaya tetap yang dikeluarkan pada penelitian ini yaitu biaya pajak bumi dan bangunan usahatani buah naga yang dikeluarkan setiap tahunnya. Pengambilan data biaya tetap berdasarkan dari seluruh responden berjumlah 24 petani buah naga yang telah dipaparkan di Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 6, Biaya tetap yang dikeluarkan setiap tahunnya konstan atau tetap yaitu Rp. 1.013.604,00 karena biaya tersebut tidak terpengaruh oleh output yang dihasilkan walaupun output tersebut bertambah atau berkurang. Pengeluaran biaya tetap dilakukan setiap tahun dari usia usahatani tahun ke 0 hingga tahun ke 10. Rincian perhitungan biaya tetap dapat di lihat pada Lampiran 3.

5.2.2 Biaya Variabel Usahatani Buah Naga

Pengambilan data biaya variabel berdasarkan biaya yang dikeluarkan petani di setiap usia tanam, pengambilan data biaya variabel dari petani responden yang telah dipaparkan di Tabel 3. Harga yang digunakan dalam biaya variabel menggunakan data dari biaya pada tahun yaitu 2017. Alasan pemakaian harga pada tahun 2017, karena analisis kelayakan finansial usahatani mengikuti prinsip-

prinsip arus dana yang didiskonfaktorkan (*discounted cash flow*) (Gittinger, 1986).

Biaya variabel akan berubah selama kegiatan produksi berlangsung, tergantung dari kuantitas produksi yang dihasilkan (Suratiah, 2015). Biaya variabel yang digunakan dalam usahatani buah naga yang ada di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin terdiri dari biaya bibit buah naga, biaya pembelian kapur/ dolomit, biaya persiapan tanam (roundrup, pupuk urea dan pupuk organik), biaya pemeliharaan tanaman (pestisida, pupuk NPK dan pupuk organik) dan biaya tenaga kerja (penanaman, penyulamaan, pemeliharaan dan panen).

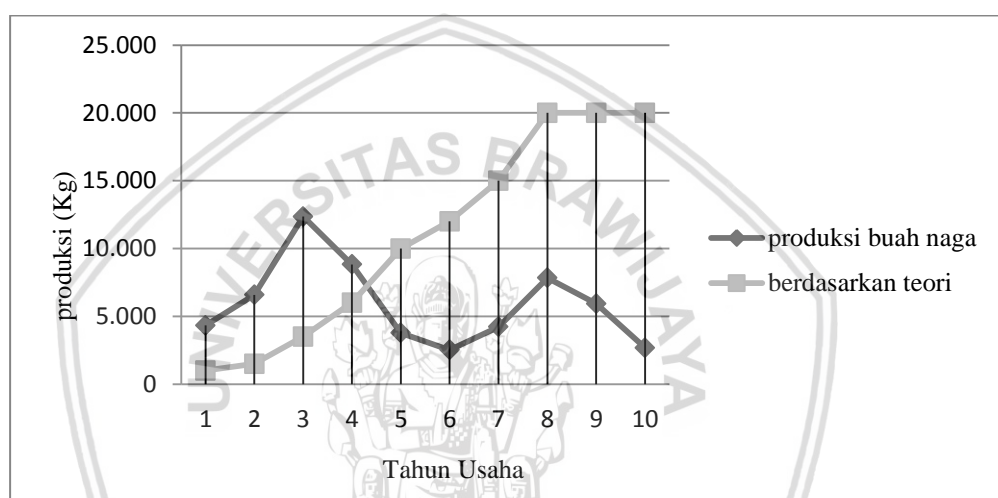
Dari keterangan Tabel 6. Biaya variabel terbesar yang dikeluarkan petani tahun ke 5 yaitu sebesar Rp 99.558.110,00. Hal ini dikarenakan biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bibit buah naga. Pembelian bibit buah naga di tahun ke 5 disebabkan usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin melakukan pembongkaran tanaman dan penanaman kembali di tahun yang sama. Terjadinya pembongkaran tanaman buah naga di tahun ke 5, dikarenakan untuk mengurangi resiko terjadi serangan hama dan penyakit dan penurunan produksi yang terjadi. Rincian biaya variabel yang dikeluarkan dalam usahatani buah naga disetiap tahun dapat dilihat di Lampiran 4 sampai dengan Lampiran 14.

5.2.3 Total Biaya Usahatani Buah Naga

Total biaya yaitu penjumlahan dari biaya tetap, dan biaya variabel yang dikeluarkan untuk keperluan usahatani buah naga (Suratiah, 2015). Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa biaya tetap dari usahatani buah naga sebesar Rp. 1.013.604,00 apabila analisis *cash flow* hingga 10 tahun berarti total biaya tetap sebesar Rp 10.136.040,00. Total biaya variabel tertinggi terdapat pada tahun ke 0 yaitu Rp 138.040.904,00. Rincian perhitungan biaya tetap terdapat pada Lampiran 15. Berdasarkan dari Lampiran 15 total keseluruhan biaya untuk usahatani buah naga selama 10 tahun sebesar Rp 729.362.642 00.

5.2.4 Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin

Penerimaan yang didapatkan dalam kegiatan usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin didapatkan dari hasil perkalian antara harga jual buah naga dikalikan dengan kuantitas produksi buah naga. Total penerimaan adalah besarnya penerimaan yang diperoleh dari suatu usaha (Suratiyah, 2015). Berikut ini gambar grafik dari produksi buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin:



Gambar 3 Grafik Produksi Buah Naga Di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin

Gambar 5-2 menunjukkan bahwa total produksi buah naga merah di daerah penelitian mengalami peningkatan mulai dari tahun pertama sampai tahun ke-3, tahun ke 3 mengalami titik maksimum yaitu sebanyak 12.360 kg/Ha, total produksi buah naga pada tahun ke-1 sampai tahun ke-5 terjadi peningkatan setiap tahun (Heriyanto, 2003).

Total produksi buah naga di daerah penelitian untuk tahun ke-4 sampai tahun selanjutnya mengalami penurunan, karena disebabkan oleh serangan hama dan penyakit dan pembongkaran tanaman. Sedangkan menurut Heriyanto, 2003 untuk total produksi buah naga tahun ke 8 sampai tahun ke 10 jumlah produksinya tetap yaitu sebanyak 20.000 kg/Ha tiap tahun.

Hasil perbandingan produksi buah naga di tempat penelitian dengan tinjauan di ketahui bahwa buah naga dapat menghasilkan hingga lebih dari 10 tahun,

namun yang terjadi di tempat penelitian buah naga hanya mampu menghasilkan produksi maksimal hingga 5 tahun dengan puncak produksi pada tahun ke 3 dan tahun berikutnya terjadi penurunan produksi. Hal ini menyebabkan penerimaan yang di dapatkan oleh petani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin mengalami penurunan pada tahun dari tahun ke 4 dan ke 5, penerimaan petani buah naga akan meningkat kembali pada tahun ke 7 dan ke 8 dan mengalami penurunan kembali pada tahun ke 9 dan tahun ke 10. Hasil produksi petani tiap tahun dapat di lihat pada Lampiran 16.

5.2.5 Pendapatan Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin

Pendapatan merupakan balas jasa terhadap penggunaan faktor-faktor produksi. Pendapatan usahatani merupakan hasil dari selisih antara penerimaan dan semua biaya (Suratiyah, 2015). Adapun fungsi pendapatan memenuhi kebutuhan sehari-hari dan kebutuhan kegiatan usahatani selanjutnya.

Berdasarkan Tabel 6 pendapatan dalam usahatani buah naga tertinggi didapatkan di tahun ke 3 yaitu Rp 117.714.240,00 dari tahun 2006 hingga tahun 2017 pendapatan usahatani di pengaruhi penting dari hasil produksi buah naga yang ada di setiap tahunnya. Sehingga pendapatan petani buah naga yang ada di Kecamatan Pelaihari mengalami peningkatan dan penurunan di sebabkan oleh produksi buah naga yang mengalami peningkatan dan penurunan. Rincian perhitungan pendapatan terdapat di Lampiran 18.

5.3 Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin

Analisis kelayakan finansial penting dilakukan untuk mengetahui seberapa layak atau tidak suatu usaha dikembangkan oleh suatu perusahaan. Kelayakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelayakan finansial, yaitu kelayakan yang ditinjau dari aspek keuangan, berupa nilai investasi, biaya (*cost*), dan manfaat (*benefit*). Dalam usaha yang bersifat tahunan seperti usahatani buah naga dilakukan analisis kelayakan dengan menggunakan alat analisis kriteria investasi, antara lain NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), dan Net B/C Ratio (*Net Benefit Cost Ratio*).

Hasil dari perhitungan NPV, IRR, dan Net B/C menunjukkan nilai yang akan diterima dimasa yang akan datang yang dihitung dengan mengalikan nilai sekarang dengan *discount factor* (factor diskonto). Sedangkan analisis *payback periode* dilakukan untuk mengetahui jangka waktu pengembalian modal untuk investasi. Tingkat suku bunga yang berlaku pada saat penelitian adalah 13,5%. Suku bunga ini didasarkan pada rata - rata suku kredit sejumlah Bank Rakyat Indonesia (BRI). Berikut ini disajikan hasil perhitungan kriteria investasi dari usahatani buah naga yang dapat dilihat pada.

Tabel 3 Hasil Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Buah Naga di Kabupaten Tanah Laut

Kriteria Penilaian Investasi	Kab. Banyuwangi	Pekanbaru	Kab. Tanah LAut
<i>Net Present Value</i> (NPV)	154.738.558,00	286.333.598,00	89.529.935
<i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	59,03 %	66,22%,	29,9%
Net B/C Ratio	1,90	2,16	1,190
<i>Payback Period</i> (PP)	2 tahun 3 bulan	1 tahun 7 bulan	2 tahun 5 bulan

Sumber: Data Primer dan Sekunder, diolah (2018)

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa dengan perhitungan analisis kelayakan finansial layak dikembangkan. Hal tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. NPV (*Net Present Value*)

Berdasarkan dari Tabel 7 dapat di lihat Hasil dari pehitungan (NPV) usahatani buah naga di Tanah Laut lebih rendah dibandingkan di Pekanbaru dan Banyuwangi, hal ini dipengaruhi nilai *benefit* yang didapatkan berbeda. Nilai *benefit* itu sendiri dipengaruhi lagi dari harga dan produksi buah naga yang dihasilkan berbeda beda. Di Pekanbaru dan Banyuwangi memiliki harga buah naga yang lebih rendah yaitu kisaran antara Rp 10.000,-/kg hingga Rp 6.000,-/kg, sedangkan di Tanah Laut harga buah naga berkisar antara Rp 20.000,-/kg hingga Rp 15.000,-kg. Perbedaan harga ini dipengaruhi dari kualitas rasa buah naga yang berbeda. Buah naga di Tanah Laut memiliki rasa lebih manis dibandingkan buah naga dari Pekanbaru dan Banyuwangi.

Produksi buah naga yang dihasilkan juga menyebabkan nilai *benefit* yang didapat berbeda. Perbedaan produksi buah naga dipengaruhi dari hasil total produksi buah naga selama masa produktif dan lama waktu produktif dari buah naga. Umur produktif buah naga di Pekanbaru dan Banyuwangi selama 15 tahun, sedangkan umur produktif buah naga di Tanah Laut hanya sampai 5 tahun. Umur produktif buah naga terjadi perbedaan dikarenakan buah naga yang ada di Tanah Laut dilakukan pembongkaran tanaman dan penanaman kembali pada umur 5 tahun. Hal ini disebabkan terjadinya serangan penyakit yang menyebabkan busuknya batang buah naga yang berpengaruh matinya buah naga dan berkurangnya produksi buah naga. Buah naga di Pekanbaru dan Banyuwangi tidak dilakukan pembongkaran dan tidak terjadi serangan penyakit seperti di Tanah Laut yang menyebabkan umur produktif buah naga mencapai 15 tahun. Perbedaan ini mempengaruhi total produksi yang dihasilkan dari tiga daerah tersebut, sehingga produksi buah naga di Tanah Laut tidak sebesar produksi buah naga yang ada di Pekanbaru dan Banyuwangi.

Berdasarkan dari Tabel 7 hasil perhitungan *net present value* (NPV) dari usahatani buah naga di Tanah Laut. Nilai NPV dapat diartikan layak dikarenakan nilai NPV positif ($NPV > 0$) yang berarti bahwa usahatani buah naga layak untuk dijalankan dan dikembangkan di masa yang akan datang. Meskipun mempunyai nilai NPV lebih rendah dibandingkan di Pekanbaru dan Banyuwangi, yang disebabkan produksi buah naga yang lebih kecil, namun harga buah naga di Tanah Laut lebih tinggi dibandingkan Pekanbaru dan Banyuwangi.

Nilai NPV usahatani buah naga di Tanah Laut sebesar Rp 89.529.935,00 dengan tingkat suku bunga 13,5% per tahun produksi, usahatani buah naga layak untuk dijalankan. Seperti halnya yang dijelaskan oleh Fahmi (2014) bahwa suatu bisnis layak dijalankan jika nilai NPV lebih besar dari nol dan apabila nilai NPV lebih kecil dari nol berarti seluruh pendapatan yang diterima dari bisnis tersebut belum mampu menutup semua biaya yang dikeluarkan. Jika dihubungkan dengan hasil analisis yang telah dilakukan, bahwa Nilai dana yang investasikan awal sebesar Rp 48.550.084,00 dapat menghasilkan *present value* sebesar Rp 89.529.935,00 yang menandakan bahwa usaha ini layak untuk dikembangkan.

2. IRR (*Internal Rate of Return*)

Berdasarkan dari Tabel 7 diketahui nilai IRR usahatani di tiga daerah tersebut berbeda-beda. nilai IRR usahatani buah naga di Tanah Laut lebih rendah dibandingkan di Pekanbaru dan Banyuwangi. Perbedaan ini dipengaruhi dari nilai total *net benefit* atau pendapatan yang yang didapatkan. *Net benefit* di pengaruhi dari nilai *benefit* dan nilai *cost* usahatani buah naga. *Benefit* dipengaruhi dari harga buah naga dan produksi, perbedaan ini telah dijelaskan di subbab hasil *net present value* (NPV). *Cost* atau biaya usahatani buah naga terbagi menjadi dua jenis yaitu biaya investasi dan biaya produksi.

Didalam biaya investasi yang di tiga daerah tersebut dikeluarkan diawal melakukan usaha. Selanjutnya untuk biaya produksi terbagi menjadi dua macam yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap yang dikeluarkan dari tiga daerah ini digunakan untuk membayar pajak lahan dan bangunan (PBB) yang jumlahnya tetap setiap tahun, sehingga pengeluaran biaya tetap akan sama setiap tahun. Perbedaan terdapat di biaya variabel yang di keluarkan, usahatani buah naga di Pekanbaru dan Banyuwangi biaya variabel yang dikeluarkan tiap tahun rata-rata sama hingga 15 tahun. Biaya variabel yang dikeluarkan untuk usahatani buah naga di Tanah Laut mengalami peningkatan pada tahun ke 5, hal ini dikeluarkan untuk biaya pembelian bibit buah naga. Pembelian bibit buah naga setiap tahun ke 5 digunakan untuk penanaman buah naga kembali yang disebabkan terjadinya pembongkaran pada tanaman tedahulu.

Pengeluaran biaya variabel mempengaruhi dari nilai total net benefit yang dihasilkan. Produksi usahatani buah naga di Tanah Laut pada terjadi penurunan pada tahun ke 4 dan ke 5 yang mempengaruhi dari hasil *benefit*, sehingga nilai *net benefit* terjadi penurunan dan kenaikan. Namun dari Tabel 7 diketahui nilai IRR usahatani buah naga di Tanah Laut masih dapat dikatakan layak, nilai IRR sebesar 29,9 % per tahun lebih tinggi dibandingkan tingkat suku bunga Bank BRI sebesar 13,5% per tahun. Hasil ini dapat dijelaskan bahwa usahatani buah naga yang dijalankan petani di Tanah Laut memberikan pendapatan yang lebih besar sebesar dibandingkan dengan mendepositokan uang tersebut ke bank dengan suku bunga yang sedang berlaku yaitu sebesar 29,9% (per tahun produksi). Hasil analisis ini

juga dijelaskan teori kelayakan finansial dari Fahmi (2014) yang menjelaskan bahwa suatu bisnis yang memiliki nilai *Internal Rate of Return* (IRR) lebih besar dari tingkat keuntungan yang dikehendaki berarti pendapatan tersebut dinilai efisien karena nilai lebih besar dibandingkan dengan bunga yang semestinya diperoleh jika biaya tersebut disimpan di bank.

3. *Net Benefit/Cost Ratio (net B/C rasio)*

Nilai dari *Net B/C ratio* merupakan perbandingan *benefit* dengan *cost* (B/C ratio) yang diperoleh dari nilai sekarang *benefit* dibagi dengan nilai sekarang *cost* (Fahmi, 2014). Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui tingkat rasio dari tiga usahatani buah naga yang memiliki nilai yang berbeda-beda di setiap daerahnya. Perbedaan mendasar disebabkan oleh *benefit* yang dihasilkan dari ke tiga daerah tersebut berbeda. Selain itu penggunaan suku bunga dari ketiga daerah tersebut berbeda. Suku bunga berpengaruh terhadap hasil *benefit* dan *cost*, semakin besar nilai suku bunga yang digunakan maka semakin rendah nilai net B/C rasio yang dihasilkan.

Nilai *benefit* usahatani buah naga di Pekanbaru dan Banyuwangi lebih besar di bandingkan *benefit* usahatani buah naga di Tanah Laut. Hal ini disebabkan umur produktif tanaman buah naga yang terjadi di Pekanbaru dan Banyuwangi berlangsung hingga 15 tahun, sedangkan di Tanah Laut memiliki umur produktif hanya sampai 5 tahun. Nilai dari *cost* yang dikeluarkan dari usahatani buah naga yang ada di Pekanbaru dan Banyuwangi memiliki nilai yang sama setiap tahun sehingga tidak terjadi kenaikan dan penurunan *cost* yang dikeluarkan. Di Tanah Laut nilai *cost* yang dikeluarkan akan bertambah setiap 5 tahun sekali, disebabkan oleh terjadinya pembongkaran dan penanaman kembali buah naga

Berdasarkan Tabel 7 hasil perhitungan nilai *net B/C ratio* usahatani buah naga di Tanah Laut dapat dijelaskan layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan. Hal ini karena nilai *benefit* (penerimaan) dengan biaya yang bernilai positif yang dihasilkan lebih besar dari *benefit* (penerimaan) dengan biaya yang bernilai negatif sehingga diperoleh nilai net B/C sebesar 1,190. Nilai dari Net B/C rasio tersebut dapat dijelaskan sebagai setiap Rp.1,- biaya yang dikeluarkan akan memberikan pendapatan sebesar Rp 1,190, berdasarkan (Fahmi, 2014) bahwa

bisnis layak untuk dikembangkan jika nilai Net B/C lebih besar dari satu dengan persyaratan nilai NPV > 0 dan berujung pada nilai Net B/C > 1 . Sedangkan jika hasil analisis menghasilkan nilai NPV < 1 dan berujung pada nilai Net B/C < 1 menunjukkan bahwa proyek yang dilakukan tidak layak untuk dikembangkan.

4. *Payback Period* (PP)

Payback Period (PP) merupakan jangka waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian kembali semua biaya-biaya yang telah dikeluarkan. Jangka waktu pengembalian ini dihitung mulai dari usaha telah menghasilkan *benefit* hingga seluruh biaya proyek tertutup oleh *net cash inflow*. Berdasarkan dari Tabel 7 di ketahui ingat pengembalian atau *payback period* usahatani buah naga di tiga tempat berbeda-beda. tingkat pengembalian atau *payback period* paling cepat terdapat di Pekanbaru yaitu 1 tahun 7 bulan, di Banyuwangi pengembalian selama 2 tahun 3 bulan. Sedangkan usahatani di Tanah Laut pembalian atau *payback period* selama 2 tahun 5 bulan, perbedaan ini dipengaruhi nilai *benefit* yang diterima sehingga berpengaruh pada tingkat pengembalian investasi yang telah di keluarkan.

Dari Tabel 7 hasil perhitungan *payback period* (PP) pada usahatani buah naga menunjukkan hasil sebesar 2 tahun 5 bulan. Hal tersebut menunjukkan bahwa usahatani buah naga dapat mengembalikan modal selama 2 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pada tingkat suku bunga 13,5% usahatani buah naga dinilai layak untuk dikembangkan. Nilai PP lebih cepat atau tidak melebihi umur usahatani yang telah ditentukan yaitu selama 10 tahun, sehingga masih ada nilai sisa investasi. Hal tersebut sejalan dengan Suliyanto (2010) bahwa usaha yang memiliki nilai PP lebih cepat dibanding *payback* minimum dinyatakan layak karena investasi mampu menghasilkan pendapatan untuk menutup seluruh biaya yang dikeluarkan pada saat yang telah ditentukan. Dalam hal ini *payback* minimum didasarkan pada umur ekonomis suatu investasi. Perhitungan dari analisis Finansial usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin terdapat pada Lampiran 20 dan Lampiran 21.

5.4 Analisis Sensitivitas Usahatani Buah Naga di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin

Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui yang akan terjadi terhadap hasil analisis kelayakan finansial apabila terjadi perubahan ataupun kesalahan dalam perhitungan biaya atau *benefit*. Pada usaha dibidang pertanian selalu menghadapi ketidakpastian yang dapat saja terjadi pada keadaan yang telah diperkirakan. Usahatani sangat peka terhadap perubahan seperti misalnya penurunan harga produksi dan penurunan produksi. Secara tidak langsung perubahan yang terjadi pada suatu usaha akan mempengaruhi nilai NPV, IRR, dan Net B/C Ratio. Analisis sensitivitas dalam penelitian ini dilakukan terhadap penurunan harga buah naga 13% dan penurunan produksi buah naga sebesar 15%. Hal tersebut dapat digunakan menjadi bahan pertimbangan untuk mengetahui berapa kenaikan biaya produksi dan penurunan penerimaan yang menyebabkan nilai analisis kelayakan finansial menjadi layak.

5.4.1 Analisis Sensitivitas Terhadap Penurunan harga buah naga sebesar 13%

Dalam perhitungannya, penuruna harga buah naga sebesar 13% diasumsikan menyebabkan penurunan terhadap penerimaan sebesar 13% dan kondisi lain seperti biaya investasi dan biaya produksi dan dianggap tetap. Rincian hasil analisis sensitivitas usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut dengan penurunan harga sebesar 13%. Berikut ini hasil analisis sensitivitas:

Tabel 4 Hasil Analisis Sensitivitas Usahatani Buah Naga Penurunan Harga 13%

No.	Kriteria Penilaian Investasi	Hasil Analisis	Keterangan	Kriteria
1	<i>Net Present Value</i> (NPV) pada DF 13,5%	Rp 12.027.513	Layak	NPV > 0
2	<i>Internal Rate of Return</i> (IRR) (%)	15,9%	Layak	IRR > 13,5%
3	Net B/C Ratio	1,02	Layak	PI > 1

Sumber: Data Sekunder, diolah (2018)

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa apabila harga buah naga menurun sebesar 13%, usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut layak untuk dikembangkan dilihat hasil analisis kriteria investasi. Usahataani buah naga memiliki nilai NPV sebesar Rp 12.027.513. Arti dari nilai npv tersebut adalah pada saat usahatani buah naga menanamkan modal sebanyak Rp. 48.550.084,00

maka akan menghasilkan *present value* sebesar Rp 12.027.513,00 yang menandakan bahwa usaha ini layak untuk dikembangkan.

Nilai IRR sebesar 15,9%, artinya nilai modal yang ditanamkan untuk kegiatan usahatani buah naga akan memberikan return sebesar 15,9% dibandingkan dengan mendepositkan uang tersebut di bank. Nilai IRR dikatakan layak untuk dijalankan karena memiliki nilai IRR lebih tinggi dari tingkat suku bunga yang telah ditetapkan yaitu 13,5%. Nilai Net B/C Ratio yang diperoleh sebesar 1,02 artinya setiap satu rupiah modal yang digunakan dalam usahatani buah naga akan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 1,02. Nilai Net B/C Ratio masih dinyatakan layak untuk dijalankan karena memenuhi nilai kriteria investasi yaitu nilai Net B/C Ratio lebih besar dari satu ($\text{Net B/C Ratio} > 1$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usahatani buah naga dinyatakan layak karena nilai pada NPV, IRR, Net B/C Ratio memenuhi kriteria investasi. Perhitungan dari analisis sensitivitas penurunan harga 13% terdapat pada Lampiran 22 dan Lampiran 23

5.4.2 Analisis Sensitivitas Terhadap Penurunan produksi buah naga sebesar 15%

Dalam perhitungannya, penurunan produksi buah naga sebesar 15% diasumsikan menyebabkan penurunan terhadap penerimaan sebesar 15% dan kondisi lain seperti biaya investasi dan biaya produksi dan dianggap tetap. Rincian hasil analisis sensitivitas usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut dengan penurunan produksi sebesar 15%. Berikut ini hasil analisis sensitivitas:

Tabel 5 Hasil Analisis Sensitivitas Usahatani Buah Naga Penurunan produksi buah naga sebesar 15%

No.	Kriteria Penilaian Investasi	Hasil Analisis	Keterangan	Kriteria
1	<i>Net Present Value</i> (NPV) pada DF 13,5%	Rp 6.491.626	Layak	$\text{NPV} > 0$
2	<i>Internal Rate of Return</i> (IRR) (%)	14,8%	Layak	$\text{IRR} > 13,5\%$
3	Net B/C Ratio	1,01	Layak	$\text{PI} > 1$

Sumber: Data Sekunder, diolah (2018)

Data pada Tabel 9 menunjukkan bahwa apabila produksi buah naga menurun sebesar 15%, usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut layak untuk dikembangkan dilihat hasil analisis kriteria investasi. Usahatani buah naga

memiliki nilai NPV sebesar Rp 6.491.626,00. Arti dari nilai NPV tersebut adalah pada saat usahatani buah naga menanamkan modal sebanyak Rp. 48.550.084,00 maka akan menghasilkan *present value* sebesar Rp 6.491.626,00 yang menandakan bahwa usaha ini layak untuk dikembangkan.

Nilai IRR sebesar 14,8%, artinya nilai modal yang ditanamkan untuk kegiatan usahatani buah naga akan memberikan return sebesar 14,8% dibandingkan dengan mendepositkan uang tersebut di bank. Nilai IRR dikatakan layak untuk dijalankan karena memiliki nilai IRR lebih tinggi dari tingkat suku bunga yang telah ditetapkan yaitu 13,5%. Nilai Net B/C Ratio yang diperoleh sebesar 1,01 artinya setiap satu rupiah modal yang digunakan dalam usahatani buah naga akan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 1,01. Nilai Net B/C Ratio masih dinyatakan layak untuk dijalankan karena memenuhi nilai kriteria investasi yaitu nilai Net B/C Ratio lebih besar dari satu ($\text{Net B/C Ratio} > 1$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usahatani buah naga dinyatakan layak karena nilai pada NPV, IRR, Net B/C Ratio memenuhi kriteria investasi. Perhitungan dari analisis sensitivitas penurunan produksi buah naga 15% terdapat pada Lampiran 24 dan Lampiran 25

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut mulai dibudidayakan dari tahun 2007. Awal masuknya buah naga terjadi di Desa Sumber Muliya Kecamatan Pelaihari, Hingga sekarang penyebaran hingga ke desa Sungai Bakar di Kecamatan Bajuin. Usahatani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin mengalami peningkatan jumlah petani buah naga dari tahun 2007 hingga tahun 2014. Total petani buah naga yang telah membudidayakan buah naga dari 2007 hingga sekarang berjumlah 24 orang. Luas areal penanaman buah naga dan umur usaha yang berbeda-beda, umur usahatani buah naga yang paling lama yaitu 10 tahun. Selain umur usaha yang berbeda-beda, tiap petani juga memiliki umur tanam buah naga yang berbeda. Perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan tahun memulai usaha dan tahun penanaman buah naga.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada keseluruhan petani buah naga di Kecamatan Pelaihari dan Bajuin, maka didapatkan hasil analisis *cash flow* dari umur usaha 1 tahun hingga 10 tahun. Biaya Investasi awal usahatani buah naga berjumlah Rp 48.550.084,00. Biaya produksi usahatani buah naga dari tahun ke 1 hingga tahun ke 10 sebesar Rp 729.362.642,00. Hasil penerimaan usaha selama 10 tahun sebesar Rp 982.434.081,00 dengan hasil pendapatan sebesar Rp 253.071.439,00. Dari hasil analisis *cash flow* usaha buah naga bernilai positif dikarenakan memiliki nilai penerimaan atau *benefit* lebih besar dibandingkan biaya yang telah dikeluarkan.

Dari hasil analisis *cash flow* yang telah dilakukan dapat menghitung analisis kelayakan finansial usahatani buah naga. Perhitungan analisis kelayakan finansial. Berikut hasil dari analisis kelayakan finansial usahatani buah naga yaitu Usahatani Buah naga memiliki nilai NPV sebesar Rp 89.529.935,00, dengan tingkat nilai IRR sebesar 29,9% lebih tinggi dibandingkan suku bunga bank BRI yaitu 13,5%, serta memiliki nilai Net B/C Ratio sebesar 1,190. Pengembalian modal atau *payback periode* usahatani buah naga selama 2 tahun 5 bulan. Sehingga dari hasil perhitungan

kelayakan finansial usahatani buah naga layak dikembangkan ke seluruh wilayah kabupaten Tanah Laut.

Analisis kelayakan finansial usahatani buah naga di Kabupaten Tanah Laut memiliki nilai lebih rendah dibandingkan penelitian terdahulu di Pekanbaru dan Banyuwangi dilihat perhitungan setiap indikator kelayakan finansial. Perhitungan indikator kelayakan yaitu, Nilai *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net B/C Ratio* dan *Payback Period* (PP). Faktor menyebabkan rendahnya indikator kelayakan disebabkan *benefit* yang didapatkan di Kabupaten Tanah Laut lebih kecil dibandingkan di Pekanbaru dan Banyuwangi. Selain itu, terdapat perbedaan umur produktif buah naga hal ini menyebabkan *benefit* buah naga rendah.

Analisis sensitivitas yang terjadi pada usahatani buah naga yaitu terjadinya penurunan harga sebesar 13% dan penurunan produksi sebesar 15%. Penurunan harga sebesar 13% merupakan presentasi penurunan harga terbesar yang terjadi di usahatani buah naga dan penurunan produksi 15% merupakan penurunan produksi dari tahun ke 3 sampai tahun ke 4.

Hasil perhitungan kelayakan finansial terhadap penurunan harga memiliki nilai kelayakan finansial yaitu, nilai NPV sebesar Rp 12.027.513,00 dengan tingkat IRR sebesar 15,9% serta memiliki nilai Net B/C rasio sebesar 1,02. Dilihat dari hasil kelayakan finansial, hasil dari nilai analisis sensitivitas usahatani terhadap penurunan harga 13%. Sedangkan, hasil perhitungan kelayakan finansial terhadap penurunan produksi 15% yaitu, nilai NPV sebesar Rp 6.491.626,00, dengan tingkat IRR 14,8% serta memiliki nilai Net B/C sebesar 1,01. Dilihat dari hasil kelayakan finansial, meskipun terjadinya penurunan harga buah naga sebesar 13% dan penurunan produksi sebesar 15% usahatani buah naga dikatakan layak untuk dikembangkan.

6.2 Saran

Setelah melakukan penelitian dan menulis hasil dari penelitian terdapat beberapa saran diantaranya yaitu:

1. Usahatani buah naga yang dilakukan di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin dapat dikembangkan ke seluruh Kabupaten Tanah Laut karena daerah tersebut memiliki syarat tumbuh dari buah naga.
2. Penelitian yang telah dilakukan dapat membantu pemerintah untuk di jadikan acuan untuk menjalankan program pengembangan usahatani buah naga, berdasarkan hasil penelitian dilihat dari hasil arus uang tunai (*cash flow*). Pemerintah dapat menjalankan program pengembangan usahatani buah naga secara keseluruhan di setiap kecamatan di Kabupaten Tanah Laut secara berkala atau tidak melakukan penanaman buah naga secara serampak pada tahun yang sama.
3. Penelitian yang telah dilakukan dapat membantu pemerintah untuk dijadikan acuan untuk menjalankan program pengembangan usahatani buah naga. Bagi pemerintah, dapat membantu pemerintah untuk mengetahui nilai kelayakan dari usahatani buah naga. Dilihat dari produksi secara keseluruhan, dari hasil produksi tinjauan teori di ketahui bahwa buah naga dapat bertahan lebih dari 5 tahun, sehingga pemerintah mempertimbangkan program pembongkaran yang dilakukan dapat dilakukan di umur lebih dari 5 tahun.
4. Penelitian yang telah dilakukan terhadap penurunan harga dan penurunan produksi buah naga. Hasil analisis tersebut dijadikan acuan bagi petani yang telah melakukan usahatani dapat mengetahui kelayakan dari usaha yang telah dijalankan dan usahatani buah naga dapat bertahan dalam jangka panjang. Meskipun terjadi penurunan harga 13% dan penurunan produksi 15% usahatani buah naga masih dapat dikatakan layak

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. *Kecamatan Pelaihari dalam Angka 2017*. <https://tanahlautkab.bps.go.id/>. Diakses 7 April 2018.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. *Kecamatan Bajuin dalam Angka 2017*. <https://tanahlautkab.bps.go.id/>. Diakses 7 April 2018.
- Dinas Pertanian. 2016. *Roadmap Buah Naga 2016 Kabupaten Tanah Laut*. Dinas Pertanian Kab. Tanah Laut. Pelaihari.
- Dinas Pertanian. 2017. Jumlah petani Buah Naga tahun 2017 Kabupaten Tanah Laut. Dinas Pertanian Kab. Tanah Laut. Pelaihari.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2015. *Rencana Strategis Direktorat Jenderal Hortikultura 2015 – 2019*. Departemen Pertanian. Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura. Jakarta.
- Fahmi, Irham. (2014). *Studi Kelayakan Binis dan Keputusan Investasi*. Mitra Wacana Media. Jakarta .
- Gittinger, J.P. 1986. *Analisis Ekonomi Proyek – proyek Pertanian*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Halim, A (2015) *Analisis Investasi dan Aplikasinya Dalam Aset Keuangan dan Aset Riil*. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Heriyanto. 2003. *Budidaya Buah Naga ‘Dragon Fruit’*. Multi Informasi Mandiri (MIM). Mojokerto-Jawa timur.
- Jumingan. (2011). *Studi Kelayakan Bisnis*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Juwitaningtyas, Titisari., Mirwan Ushada, dan Didik Purwadi. 2015. *Financial Feasibility Analysis for Moss Greening Material Panel in Yogyakarta*. Agriculture and Agricultural Science Procedia. 3:159 – 162.
- Johan, Suwinto. 2011. *Studi Kelayakan Pengembangan Bisnis*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kasmir dan Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi Revisi. Prenadamedia grup. Jakarta.
- Kementan. 2015. *Rencana Strategi Kementrian Pertanian tahun 2015-2019*. Kementerian Pertanian RI. Jakarta.
- Khairunnas dan Ermi Tety.(2011). *Analisis Kelayakan Usahatani Buah Naga (Hylocereus Costaricensis) Di Pekanbaru*. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Riau.
- Kristanto, Daniel. (2003). *Buah Naga: Pembudidayaan Di Pot dan Di kebun*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Namaha, Chris N and Dina V. Sinlaea. (2012). *The Feasibility Study of Keprok SoE Citrus Farming and the Development Strategis of Local Citrus Farming*. Procedia economics and finance. 4: 86-96.
- Pelaiharipost, 2013. *Meretas Jalan Solusi Atas Tunggakan Masalah Pabrik Gula Pelaihari*. <http://www.pelpost.com/Ls/Br/?s=5iP2TDnP>. Diakses tanggal 5 juni. 2017.
- Peta kota. (2011) <http://peta-kota.blogspot.co.id/2011/07/peta-kabupaten-tanah-laut.html> Diakses tanggal 25 April 2018.
- Prokaltim.Com. 2017. *Perlu 1.000 Ton Perbulan, Kaltim Belum Bisa Penuhi Permintaan Buah Naga*. <http://kaltim.prokal.co/read/news/291944-perlu-1000-ton-perbulan-kaltim-belum-bisa-penuhi-permintaan-buah-naga.html>. diakses tanggal 4 juni 2017.
- Rahayu, Sri. 2014. *Budidaya Buah Naga*. Infra Hijau. Jakarta.
- Roadmap Buah Naga. 2016. *Roadmap Pengembangan Buah Naga Kabupaten Tanah Laut*. Dinas Pertanian Kab. Tanah Laut. Pelaihari.
- Sanitasi Kabupaten Tanah Laut . (2016). *Draf Buku Putih Sanitasi Kabupaten Tanah Laut*. Badan Pusat Statistik (BPS). Pelaihari.
- Sgroi, Filippo., Matteo Candela, Anna Maria Di Trapani, Mario Foderà, Riccardo Squatrito, Riccardo Testa and Salvatore Tudisca. (2015). *Economic and Financial Comparison between Organic and Conventional Farming in Sicilian Lemon Orchards*. Journal of Agricultural and Forest Sciences. 7(1), 947-961.
- Shinta, Agustina. 2011. *ILmu Usahatani*. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Suliyanto. (2010), *Studi Kelayakan Bisnis: Pendekatan Praktis*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Suratiah, Ken. (2015). *Ilmu Usahatani Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeharto, I. 2002. *Studi Kelayakan Proyek Industri*. Erlangga. Jakarta
- Taha, H.A. Alih Bahasa oleh Wirajaya, Daniel. 1996. *Riset Operasi Suatu Pengantar Edisi Kelima Jilid 1*. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Tiyas, Ayuning., I Gede Setiawan Adi Putra, Dan Ida Ayu Listia Dewi. (2015) . *Analisis Finansial Usahatani Buah Naga Super Merah (Hylocereus costaricensis) (Studi Kasus di Kelompok Tani Berkah Naga Desa Sambirejo Kecamatan Bangorejo Kabupaten Banyuwangi)*. Fakultas Pertanian, Universitas Udayana. Bali.